

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

TEENAGE LEARNING CENTER
DI KABUPATEN KUTAI BARAT
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN



DISUSUN OLEH:
TESSA OKTERVIANI HAMNISA
150115753

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020

LEMBAR PENGABSAHAN

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

TEENAGE LEARNING CENTER **DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN** **DI KABUPATEN KUTAI BARAT**

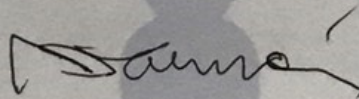
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

TESSA OKTERVIANI HAMNISA
NPM: 150115753

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan
Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur
pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 21 Januari 2020.

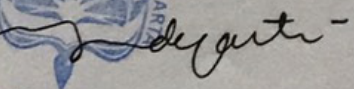
Dosen Pembimbing



Ir. A. Atmadji, MT.

Ketua Program Studi Arsitektur




Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Tessa Okterviani Hamnisa

NPM : 150115753

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur—yang berjudul:

***TEENAGE LEARNING CENTER DI KABUPATEN KUTAI BARAT
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN***

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 22 Januari 2020

Yang Menyatakan,



Tessa Okterviani Hamnisa

INTISARI

Seperti yang kita ketahui, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan, salah satunya adalah peran dalam mencerdaskan generasi muda serta mengembangkan potensi pada diri setiap individu. Pada zaman sekarang pendidikan secara garis besar terbagi menjadi tiga yaitu formal, non-formal dan informal.

Pendidikan informal saat ini sudah mendapatkan perhatian yang lebih karena mampu memberikan peranan yang cukup besar untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berintegritas. Pendidikan informal dianggap sebagai sebuah sarana untuk mengembangkan potensi diri dan meningkatkan kualitas pendidikan.

Kabupaten Kutai Barat sering dikenal sebagai Kota Kabupaten yang kaya akan budaya, sumber daya alam dan sumber daya manusia yang didukung oleh lahan yang cukup luas untuk pengembangan daerah namun kurang memiliki fasilitas dan tempat yang mendukung generasi muda untuk belajar dan berkembang dalam bidang pendidikan informal untuk meningkatkan kualitas pendidikan generasi muda di Kabupaten Kutai Barat.

Oleh karena itu perlu adanya bangunan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat yang menyediakan wadah untuk enam kegiatan belajar yaitu art & culture, library, learning & discussion, mini botanical garden, environmental science technology dan student entrepreneurship, karena enam hal tersebut memiliki bagian yang besar untuk mendukung fasilitas pendidikan di Kabupaten Kutai Barat.

Ada beberapa hal yang mampu memicu tingkat semangat belajar dan ketertarikan pengguna yaitu tata ruang luar dan tata ruang dalam sehingga mampu memberikan kesan yang nyaman dan menarik bagi pengguna melalui pendekatan Arsitektur Modern.

Penerapan teori Arsitektur Modern mencakup elemen arsitektural seperti bentuk dan wujud, warna, tekstur, bukaan, proporsi dan skala yang akan mempengaruhi perasaan dan sifat pengguna sehingga menciptakan suasana yang mampu meningkatkan semangat belajar dan kreatifitas generasi muda.

Kata Kunci : Kabupaten Kutai Barat, *Teenage Learning Center*, Arsitektur Modern

KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas Rahmat dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Arsitektur berjudul “*TEENAGE LEARNING CENTER* DI KABUPATEN KUTAI BARAT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN”. Laporan Tugas Akhir Arsitektur ini tidak semata-mata hasil kerja keras penulis sendiri, tetapi dalam proses studi, dan penyusunan laporan, penulis juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang telah membantu dari aspek apapun, selalu memberikan dukungan baik secara fisik maupun spiritual serta mengirimkan doa-doa sehingga penulis selalu mendapat kemudahan.
2. Bapak Ir. A. Atmadji, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu dan berbagai ilmunya sehingga penulis dapat menyusun laporan tugas akhir ini dengan baik.
3. Teman-teman Ryan, Mening, Bella, Dewi, Ying yang selalu mendukung dan memberikan perhatian kepada penulis terlebih dalam mengatur waktu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Om Anthoni dan Kak Yudha yang sudah membantu mengumpulkan data dalam penyusunan laporan ini dan memberikan dukungan spiritual.
5. Teman-teman satu dosen pembimbing LKPPA Christella, Kak Marchell dan Kak Deni yang selalu berbagi informasi dan saran.
6. Kepada petugas Perpustakaan Atma Jaya Yogyakarta.
7. Dan segala jajaran yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis laporan ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu perlu adanya kritik dan saran. Namun demikian, penulis berharap kiranya laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta,.....

Tessa Okterviani Hamnisa

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGABSAHAN LKPPA	ii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan	7
1.2 Rumusan Permasalahan	9
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	9
1.3.1 Tujuan	9
1.3.2 Sasaran	9
1.4 Lingkup Pembahasan	10
1.4.1 Lingkup Temporal	10
1.4.2 Lingkup Spasial.....	10
1.4.3 Lingkup Substansial.....	10
1.4.4 Penekanan Studi.....	10
1.5 Metode Penelitian	10
1.6 Sistematika Pembahasan	11
1.7 Tata Langkah.....	12
BAB II.....	13
TINJAUAN UMUM <i>TEENAGE LEARNING CENTER</i>	13
2.1 Tinjauan tentang <i>Teenage Learning Center</i>	13
2.2 Klasifikasi <i>Teenage Learning Center</i>	14
2.3 Fungsi Bangunan <i>Teenage Learning Center</i>.....	15
2.3.1 Fungsi <i>Teenage Learning Center</i>.....	15
2.3.2 Fungsi Bangunan <i>Teenage Learning Center</i> memiliki 2 karakteristik:	16
2.3.3 Fungsi Bangunan <i>Teenage Learning Center</i> menurut pengguna:	16
2.4 Kegiatan Pokok.....	16
2.5 Kegiatan Penunjang.....	19
2.6 Tinjauan Terhadap Bangunan Sejenis.....	19
BAB III	23
TINJAUAN KAWASAN / WILAYAH.....	23
3.1 Gambaran Umum Kabupaten Kutai Barat	23
3.2 Kondisi Geografis	24
3.3 Kondisi Lahan Kabupaten Kutai Barat	25
3.4 Kondisi Klimatologi	26

3.5 Kondisi Demografi	27
3.6 Keterkaitan Tata Guna Lahan dengan Sarana Belajar di Kabupaten Kutai Barat	29
3.7 Kebijakan Otoritas Kabupaten Kutai Barat	30
3.8 Penentuan Tapak	30
BAB IV	32
LANDASAN TEORI PENEKANAN STUDI	32
4.1 Tinjauan Teoritikal Penekanan Studi	32
4.1.1 Pengertian Arsitektur Modern	32
4.1.2 Prinsip-prinsip Arsitektur Modern	32
4.1.3 Kategori dan Unsur Arsitektur Modern	33
4.1.4 Konsep Arsitektur Modern	34
4.2 Tinjauan Teori Tata Ruang	34
4.2.1 Pengertian Ruang	34
4.2.2 Pencahayaan dan Penghawaan	37
4.2.3 Pengertian Tampilan Bangunan	40
BAB V	42
ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	42
5.1 Analisis Perencanaan	42
5.1.1 Analisis Sistem Lingkungan dan Budaya	42
5.1.2 Analisis Pola Kegiatan	42
5.1.3 Analisis Kebutuhan Ruang	50
5.1.4 Analisis Besaran Ruang <i>Teenage Learning Center</i>	54
5.1.5 Analisis Persyaratan Ruang	65
5.1.6 Analisis Hubungan Ruang	65
5.2 Analisis Perancangan	73
5.2.1 Analisis Tapak dan Lokasi Eksisting Tapak	73
5.2.3 Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi	84
5.2.4 Analisis Perancangan Utilitas Bangunan	86
BAB VI	91
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	91
6.1 Konsep Perencanaan <i>Teenage Learning Center</i> di Kabupaten Kutai Barat	91
6.1.1 Konsep Sistem Lingkungan dan Budaya	91
6.1.2 Konsep Sistem Manusia	91
6.1.3 Konsep Pemilihan Tapak	93
6.1.4 Konsep Pola Sirkulasi dan Area Parkir	93

6.1.5 Konsep Perancangan Aklimitasi Ruang	93
6.2 Konsep Perancangan <i>Teenage Learning Center</i> di Kabupaten Kutai Barat	103
6.2.1 Konsep Bentuk dan Pola Tata Massa	103
DAFTAR PUSTAKA	105

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Sekolah dan Murid Sekolah Menengah Pertama (SMP) menurut Kecamatan di Kabupaten Kutai Barat, 2016	4
Tabel 1. 2 Jumlah Sekolah dan Murid Sekolah Menengah Atas (SMA) menurut Kecamatan di Kabupaten Kutai Barat, 2016.....	5
Tabel 1.3 Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kutai Barat, 2016.....	6
Tabel 3.1 Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kutai Barat, 2016.....	23
Tabel 3.2 Kondisi fisik tanah di Kabupaten Kutai Barat berdasarkan zona.....	25
Tabel 3.3 Data Perkembangan Penduduk Kabupaten Kutai Barat Tahun 2006-2010.....	27
Tabel 3.4 Kepadatan Penduduk Kabupaten Kutai Barat Tahun 2009	28
Tabel 3.5 Penilaian Site.....	30
Tabel 5.1 Kebutuhan Ruang Kegiatan Penerimaan	50
Tabel 5.2 Kebutuhan Ruang Kegiatan Pelayanan <i>Teenage Learning Center</i> bagi Remaja....	51
Tabel 5.3 Kebutuhan Ruang Kegiatan Pelayanan <i>Teenage Learning Center</i> bagi Dewasa/Umum.....	52
Tabel 5.4 Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang	52
Tabel 5.5 Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan.....	53
Tabel 5.6 Kebutuhan Ruang Kegiatan Servis.....	54
Tabel 5.7 Analisis Besaran Ruang	55
Tabel 5.8 Analisis Persyaratan Ruang	63
Tabel 5.9 Analisis Konteks Berwawasan Lingkungan	80
Tabel 6.1 Konsep Penghawaan Ruang	94
Tabel 6.3 Konsep Pendekatan Desain Bangunan Berwawasan Lingkungan	98

DAFTAR GAMBAR

Gedung Kantor Bupati Kutai Barat.....	2
Gambar 1.2 Peta wilayah Kabupaten Kutai Barat	2
Gambar 1.3 Gedung SMA Negeri 1 Sendawar, Kabupaten Kutai Barat	3
Gambar 2.1 TVT Outdoor dan Indoor	20
Gambar 2.2 TVT Siteplan Diagram.....	20
Gambar 2.3 TVT Sustainable Diagram.....	21
Gambar 2.4 TVT Massing Diagram 1.....	21
Gambar 2.5 TVT Massing Diagram 2.....	21
Gambar 3.1 Peta Admnistratif Kabupaten Kutai Barat.....	23
Gambar 3.2 Tapak <i>Teenage Learning Center</i>	31
Gambar 5.1 Pencapaian Site	72
Gambar 5.2 Respon Pencapaian Site	73
Gambar 5.3 Sirkulasi.....	74
Gambar 5.4 View Ke Luar Site	75
Gambar 5.5 View Ke Dalam Site	76
Gambar 5.6 Kebisingan.....	77
Gambar 5.7 Analisis Lintasan Matahari.....	78
Gambar 5.8 Zonifikasi.....	80
Gambar 5.9 Pondasi Batu Kali	82
Gambar 5.10 Pondasi Batu <i>Footplat</i>	83
Gambar 5.11 Pondasi Sumuran	83
Gambar 6.1 Site	90
Gambar 6.2 Zona Belajar	100
Gambar 6.3 Gubahan Massa.....	100
Gambar 6.4 Gubahan Massa.....	101

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek

Setiap manusia memiliki kualitas hidup. Kualitas hidup merupakan gambaran pencapaian kehidupan manusia yang ideal atau sesuai keinginan. Faktor yang berpengaruh pada kualitas hidup adalah jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, status pernikahan dan finansial. Salah satu faktor yang menentukan taraf hidup dalam mengembangkan kepribadian dan keterampilan manusia adalah pendidikan.

Salah satu tujuan pendidikan adalah menjadikan manusia yang beriman, berilmu, berakhlak mulia, cakap, kreatif dan mandiri. Dalam Undang-Undang Dasar Amandemen 1945 Pasal 31 ayat 5, menyebutkan, “Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menunjang tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia”. Kualitas hidup akan meningkat seiring dengan lebih tingginya tingkat pendidikan yang didapatkan oleh individu.

Pendidikan merupakan bagian dari kehidupan manusia yang tidak bisa dipisahkan dan dihilangkan. Posisi pendidikan sangat penting dalam menentukan kualitas hidup seseorang. Proses pendidikan manusia saat ini menjadi penentu signifikan dalam peningkatan keterampilan seseorang di masa yang akan datang. Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia perlu memperbaiki kualitas pendidikannya. Karena proses pendidikan itu berjenjang untuk melahirkan sumber daya manusia yang berkualitas harus melalui tahap demi tahap, baik formal maupun informal. Pendidikan informal merupakan sebuah jalur pendidikan dalam keluarga dan lingkungan yang dapat kita temui melalui *homeschooling* atau juga Pusat Kegiatan Belajar diluar sekolah.

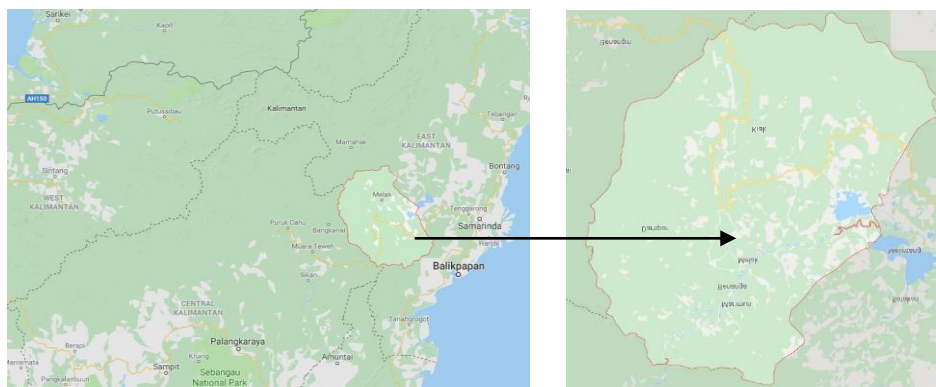
Secara garis besar pendidikan bertanggung jawab dalam meningkatkan ilmu pengetahuan seseorang, sehingga menjadi manusia yang tidak hanya pintar tetapi cerdas dan berakhlak mulia, serta mempunyai wawasan kebangsaan. Dengan bekal-bekal ini diharapkan kualitas hidup seseorang dapat meningkat.

Pendidikan merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkarakter melalui pengajaran dan pelatihan yang bersifat mendidik untuk persiapan masa depan. Adapun permasalahan pendidikan adalah belum meratanya sarana dan prasarana pendidikan di tanah air.



Gambar 1.1 Gedung Kantor Bupati Kutai Barat
Sumber:

Kabupaten Kutai Barat merupakan sebuah Kota Kabupaten yang memiliki potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia yang didukung kondisi lahan yang cukup luas untuk pengembangan daerah. Setiap desa di Kabupaten Kutai Barat memiliki potensi masing-masing dan jika dikembangkan dengan baik akan mampu bersaing dengan daerah lain, terutama Sumber Daya Manusia (SDM) yang berpeluang untuk maju.



Gambar 1.2 Peta wilayah Kabupaten Kutai Barat
Sumber: Google Map, Tahun 2019

Secara Geografis Kabupaten Kutai Barat terletak antara 115°25'54'' sampai dengan 116°32'43'' Bujur Timur serta diantara 1°31'05'' Lintang Utara dan 1°09'33'' Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Kutai Barat adalah sekitar 31.628,70 Km², namun pada tahun 2013 terjadi pemekaran yang menyebabkan Luas Wilayah, jumlah kecamatan, dan jumlah desa berubah. Berdasarkan Undang-Undang No. 02 Tahun 2013 Kabupaten Kutai Barat dimekarkan menjadi Kabupaten Kutai Barat dan Kabupaten Mahakam Ulu. Luas Kabupaten Kutai Barat saat ini yang terdiri dari 16 kecamatan yaitu 20.381,59 Km².



Gambar 1.3 Gedung SMA Negeri 1 Sendawar, Kabupaten Kutai Barat
Sumber:

Banyaknya sarana pendidikan yang menunjang di suatu wilayah akan menjadikan wilayah tersebut lebih maju khususnya dalam bidang pendidikan. Untuk saat ini, di Kabupaten Kutai Barat terdapat beberapa sekolah dan terdapat satu Yayasan Pendidikan setara Perguruan Tinggi, yaitu Yayasan Sakti Politeknik Sendawar.

Jumlah sarana pendidikan dengan kualitas yang baik menjadi indikator keberhasilan suatu wilayah di bidang pendidikan. Kabupaten Kutai Barat merupakan salah satu Kabupaten dengan wilayah yang cukup luas dan memiliki jumlah sekolah dan jumlah pelajar yang tidak sedikit. Berikut jumlah sekolah dan murid menurut Kecamatan di Kabupaten Kutai Barat.

Tab.1 Jumlah Sekolah dan Murid Sekolah Menengah Pertama (SMP) menurut Kecamatan di Kabupaten Kutai Barat, 2016

No	Kecamatan	Sekolah	Murid
1	Bongan	5	542
2	Jempang	4	553
3	Penyinggahan	2	239
4	Muara Pahu	5	395
5	Muara Lawa	1	380
6	Damai	3	436
7	Barong Tongkok	9	2066
8	Melak	4	888
9	Long Iram	1	359
10	Bentian Besar	2	160
11	Linggang Bigung	6	982
12	Siluq Ngurai	1	240
13	Nyuatan	2	275
14	Sekolaq Darat	1	303
15	M. Manaar Bulant	4	368
16	Tering	6	454
	Kutai Barat	56	8640

Sumber: Dinas Pendidikan Kabupaten Kutai Barat

Tabel 1. 2 Jumlah Sekolah dan Murid Sekolah Menengah Atas (SMA) menurut Kecamatan di Kabupaten Kutai Barat, 2016

No	Kecamatan	Sekolah	Murid
1	Bongan	1	69
2	Jempang	1	235
3	Penyinggahan	1	177
4	Muara Pahu	1	219
5	Muara Lawa	1	265
6	Damai	2	208
7	Barong Tongkok	3	820
8	Melak	1	710
9	Long Iram	1	230
10	Bentian Besar	1	90
11	Linggang Bigung	2	587
12	Siluq Ngurai	1	183
13	Nyuatan	1	52
14	Sekolaq Darat	1	112
15	M. Manaar Bulant	1	56
16	Tering	1	33
	Kutai Barat	20	4045

Sumber: Dinas Pendidikan Kabupaten Kutai Barat

Dapat dilihat dari tabel 1.1 dan 1.2 bahwa total sekolah dan murid yang berada di Kabupaten Kutai Barat sebanyak 56 sekolah serta 8640 murid untuk Sekolah Menengah Pertama dan 20 sekolah serta 4045 murid Sekolah Menengah Atas (SMA).

Selain dilihat dari jumlahnya, Kabupaten Barat memiliki sarana belajar di sekolah yang kurang lengkap, namun terdapat salah satu sekolah yang memiliki akreditasi dan kompeten yang sangat baik adalah SMP Katolik Wr. Soepratman Barong Tongkok dan SMA Negeri 1 Sendawar. Fasilitas penunjang untuk sarana pendidikan adalah sarana dan prasarana belajar disekolah dan diluar sekolah yang lengkap.

Jumlah Penduduk untuk Kabupaten Kutai Barat yang terdiri dari 16 Kecamatan di tahun 2016 adalah 146.307 jiwa. Berikut adalah tabel jumlah penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kutai Barat.

Tabel 1.3 Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kutai Barat, 2016

No	Kelompok Umur	Jenis Kelamin		
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	0-4	7466	6997	14463
2	5-9	7511	7039	14550
3	10-14	7375	6943	14318
4	15-19	6415	5957	12372
5	20-24	6159	5955	12114
6	25-29	6966	6384	13350
7	30-34	7122	6296	13418
8	35-39	6723	5520	12243
9	40-44	5820	4594	10414
10	45-49	4618	4047	8665
11	50-54	3629	3151	6780
12	55-59	2735	2190	4925
13	60-64	1933	1547	3057
14	65+	2821	2367	5188
	Jumlah	77293	69014	146307

Sumber : Dinas Pendidikan Kabupaten Kutai Barat

Dengan jumlah penduduk 146.307 jiwa, masyarakat Kabupaten Kutai Barat memiliki tanggung jawab dalam persoalan pendidikan untuk menyetarakan kualitas sesuai dengan arahan dari pusat.

Kabupaten Kutai Barat sebagai Kota Kabupaten yang memiliki jumlah penduduk dan jumlah remaja yang tidak sedikit sangat diharapkan dapat menghasilkan generasi baru yang dapat membuat daerah dan negara menjadi lebih baik, tidak hanya dalam hal prestasi akademis, melainkan yang tidak kalah penting adalah pendidikan moral yang dapat diperoleh melalui kegiatan-kegiatan belajar disekolah maupun diluar sekolah yang membawa pengaruh positif bagi remaja. Karena generasi baru yang diharapkan tidak lain adalah anak remaja masa kini.

Menurut *WHO*, yang disebut remaja adalah mereka yang berada pada tahap transisi antara masa kanak-kanak dan dewasa. Batasan usia remaja menurut *WHO* adalah 12-24 tahun.

Dengan demikian, meningkatkan kualitas hidup manusia yaitu dengan cara meningkatkan faktor pendidikan. Meningkatnya pendidikan dipengaruhi oleh sarana pendidikan, berupa sarana primer yaitu sekolah formal dan sarana sekunder yaitu sarana pembelajaran informal yang ada diluar sekolah. Istilah pendidikan adalah dapat diartikan sebagai sebuah proses pembelajaran terencana dan terarah, akan tetapi pada definisi tentang pendidikan informal menunjukan sesuatu yang dipelajari diluar situasi yang terencana. Pengertian pendidikan informal adalah sebuah proses belajar sepanjang kehidupan yang setiap orang mendapatkan dan mengumpulkan pengetahuan, keterampilan, pendirian dan wawasan yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari.

Para remaja di Kabupaten Kutai Barat saat ini belum memiliki minat belajar yang cukup besar karena kurang lengkapnya sarana belajar yang baik, menarik, nyaman dan sesuai bagi para remaja.

1.1.2 Latar Belakang Permasalahan

Sarana belajar yang disediakan di Kabupaten Kutai Barat hanya ada disekolah, namun tidak semua sekolah memiliki sarana belajar yang lengkap. *Teenage Learning Center* merupakan sarana belajar bersifat sekunder yang ada diluar sekolah yang disediakan untuk belajar, berdiskusi serta berorganisasi. *Teenage Learning Center* yang akan dirancang bertujuan menghadirkan sebuah sarana belajar yang memiliki suasana dan karakter tata ruang yang baik, nyaman, aman, menarik dan ramah lingkungan bagi seluruh pengunjung, serta dapat memanfaatkan ruang-ruang dengan maksimal dan efisien sebagai wadah kegiatan didalamnya, juga memiliki desain bangunan yang sustainable. Bentuk kegiatan remaja yang akan diwadahi antara lain adalah diskusi mengenai tugas sekolah, berkreasi dalam bidang seni, tempat untuk menambah wawasan melalui membaca buku, mengenal budaya dan kekayaan daerah setempat, menyediakan sebuah area jual-beli untuk para pelajar yang memiliki tugas sekolah untuk belajar berwirausaha dan menyediakan area Teknologi Lingkungan Tepat Guna (TLTG). Selain itu, akan menyediakan area botanical garden. Botanical Garden sendiri

memiliki arti, yaitu sebuah taman yang didedikasikan sebagai penanaman, pelestarian dan pameran berbagai tanaman.

Konsep perancangan *Teenage Learning Center* tersebut adalah futuristic. Futuristic memiliki arti yaitu bersifat mengarah atau menuju ke masa depan. Citra futuristic pada bangunan berarti citra yang mengesankan bahwa bangunan itu berorientasi pada masa depan atau citra bahwa bangunan tersebut selalu mengikuti perkembangan zaman yang ditunjukkan melalui ekspresi bangunan. Perancangan bangunan *Teenage Learning Center* yang akan dibuat dengan penampilan bangunan yang mengikuti perkembangan zaman pada saat ini.

Selain itu, konsep perancangan Futuristic yang diterapkan dalam perancangan *Teenage Learning Center* ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas belajar dengan menambah sarana belajar informal yang ada diluar sekolah. Elemen desain yang akan dirancang adalah desain rancangan awal bangunan, tata ruang dalam & tata ruang luar dan karakter bangunan tersebut.

Teenage Learning Center dengan konsep perancangan futuristic ini menggunakan pendekatan Arsitektur Modern. Modern sendiri didefinisikan sebagai sesuatu yang baru dan dapat memajukan kehidupan masyarakat. Istilah kata modern berasal dari bahasa latin yaitu “sekarang ini”. Arsitektur Modern memiliki tampilan bangunan yang lebih sederhana jika dibandingkan dengan arsitektur tradisional yang memiliki banyak detail-detail dekoratif. Namun estetika Arsitektur Modern lebih menonjol dan banyak diminati.

Untuk mendukung sarana belajar di Kabupaten Kutai Barat yang mengikuti perkembangan zaman sekarang ini, konsep perancangan *Teenage Learning Center* menggunakan pendekatan Arsitektur Modern yang diharapkan dapat membantu memajukan kehidupan anak-anak usia remaja di Kabupaten Kutai Barat khususnya dalam bidang pendidikan dengan desain bangunan yang mengikuti perkembangan zaman sekarang ini agar sarana belajar informal di Kabupaten Kutai memiliki kesan lebih maju dan dapat meningkatkan minat belajar setiap remaja.

Sesuai dengan permasalahan dan pendekatan ini, agar tujuan sarana belajar sekunder dapat tercapai, maka sarana belajar di Kabupaten Kutai Barat memiliki 2 karakter yaitu edukatif dan rekreatif. Sarana belajar memberikan edukatif yaitu

menyediakan sumber-sumber informasi yang dibutuhkan baik secara fisik seperti buku-buku informasi maupun digital serta fasilitas belajar lainnya. Sarana Belajar rekreasi yaitu dengan memberikan nilai pengalaman saat belajar, yaitu Sarana Belajar menjadi sebuah wahana atau tempat untuk memberikan pengalaman saat belajar dengan mempengaruhi psikologis para pelajar dari Sarana Belajar tersebut.

1.2 Rumusan Permasalahan

Bagaimana wujud Rancangan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat dengan fasilitas yang sesuai dengan kategori remaja melalui pengolahan tata ruang dalam dan tampilan bangunan yang bersifat edukatif dan rekreatif dengan pendekatan Arsitektur Modern.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Mewujudkan suatu rancangan Sarana Belajar di Kabupaten Kutai Barat dengan fasilitas yang sesuai dengan kategori remaja melalui pengolahan desain rancangan bangunan dan tata ruang dalam yang bersifat edukatif dan rekreatif dengan pendekatan Arsitektural Modern.

1.3.2 Sasaran

1. Merancang Sarana Belajar di Kabupaten Kutai Barat yang informatif, rekreatif dan edukatif.
2. Menerapkan pendekatan Arsitektur Modern terhadap rancangan desain *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat yang menghadirkan pengalaman dan menambah pengetahuan bagi pengunjung.
3. Penataan massa bangunan dan tata ruang terintegrasi sesuai dengan fungsi.
4. Penekanan desain yang menggunakan konsep perancangan futuristic dengan desain bentuk massa bangunan yang sustainable (berkelanjutan) sehingga dapat dinikmati pada masa sekarang dan masa yang akan datang.

1.4 Lingkup Pembahasan

1.4.1 Lingkup Temporal

Pada lingkup temporal, rancangan ini diharapkan dapat menyelesaikan penekanan studi hingga 20 tahun kedepan.

1.4.2 Lingkup Spasial

Pada lingkup spasial, bagian yang diolah adalah mengenai tata ruang dalam dan luar bangunan, meliputi organisasi ruang, zona ruang, pengelompokkan jenis ruang, fasade dan juga lansekap.

1.4.3 Lingkup Substansial

Pada lingkup substansial, bagian yang dikaji adalah mengenai arsitektur Modern. Pola tata ruang dalam dan ruang luar dan konsep perancangan Futuristic.

1.4.4 Penekanan Studi

Penyelesaian penekanan studi yang akan dilakukan adalah dengan pengolahan tata ruang dalam dan ruang luar, lansekap serta fasade bangunan *Teenage Learning Center* dengan mempertimbangkan kenyamanan pengunjung dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Modern.

1.5 Metode Penelitian

Metode studi yang digunakan adalah metode studi deduktif yang prosedural dan pemberian kesimpulan pada rancangan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat.

- **Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan melalui survey langsung ke lapangan atau obyek studi serta studi literatur dari buku dan internet.

- **Analisis**

Setelah pengumpulan data, kemudian telaah lebih dalam berdasarkan teori-teori dan standar yang berlaku.

- **Sintesis**

Penarikan hasil dari analisis untuk menghasilkan konsep dari perancangan.

1.6 Sistematika Pembahasan

Bab I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang pengadaan proyek, latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II : TINJAUAN UMUM *TEENAGE LEARNING CENTER*

Berisi tentang teori-teori, standar/ketentuan dan informasi terhadap *Teenage Learning Center*, meliputi; pengertian, fungsi, jenis dan kriteria sarana belajar informal.

Bab III : TINJAUAN LOKASI

Berisi tentang tinjauan lokasi proyek yang mencakup gambaran mengenai Kabupaten Kutai Barat, menggali potensi yang ada di daerah Kabupaten Kutai Barat terhadap Sarana Belajar informal sebagai fasilitas penunjang pendidikan anak-anak usia remaja Kabupaten Kutai Barat.

Bab IV : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori mengenai arsitektur modern, pengolahan tata ruang dalam dan tata ruang luar serta teori mengenai konsep perancangan futuristic.

Bab V : ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Berisi tentang fungsi dan sasaran proyek, pelaku, fungsi, kegiatan, kebutuhan ruang, besaran ruang, program ruang, tapak, sistem struktur, sistem utilitas dan penekanan studi.

Bab VI : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

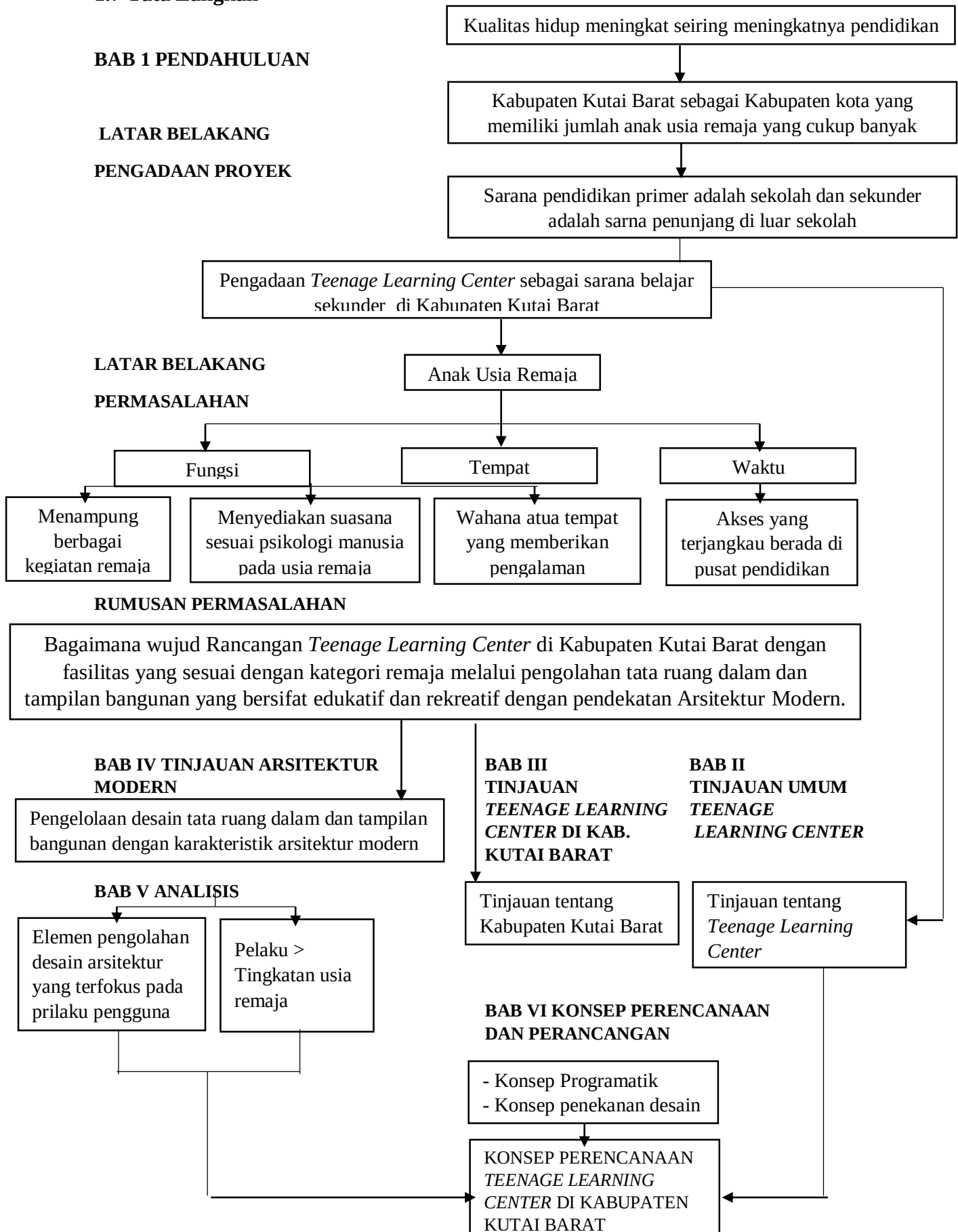
Berisi tentang konsep perencanaan dan perancangan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat.

1.7 Tata Langkah

BAB 1 PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

PENGADAAN PROYEK



BAB II

TINJAUAN UMUM *TEENAGE LEARNING CENTER*

2.1 Tinjauan tentang *Teenage Learning Center*

Pengertian *Teenage*

Teenage dalam bahasa Indonesia adalah remaja. Remaja adalah masa dimana manusia sudah melewati masa anak-anak tapi belum masuk dewasa. Atau dapat dikatakan masa peralihan dari masa anak-anak menuju dewasa. Inilah yang disebutkan oleh beberapa ahli bahwa remaja merupakan masa transisi dari usia anak-anak menuju kedewasaan.

Pengertian *Learning*

Learning dalam bahasa Indonesia adalah pembelajaran. Menurut Skinner (1985) belajar adalah suatu bentuk penyesuaian diri dalam berperilaku yang progresif. Menurut Thorndike (1911) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus adalah apa yang merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang ditangkap melalui alat indera. Sedangkan respon adalah reaksi yang dimunculkan ketika belajar, dapat juga berupa pikiran, perasaan, atau tindakan/gerakan.

Pengertian *Center*

Center dalam bahasa Indonesia adalah pusat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian center (pusat) adalah :

1. Tempat yang letaknya di bagian tengah.
2. Pokok pangkal atau yang menjadi pempunan (berbagai urusan, hal dan sebagainya).

Pengertian *Teenage Learning Center*

Beberapa pengertian *Teenage Learning Center* :

1. *Teenage Learning Center* adalah strategi pembelajaran yang menghadirkan peluang bagi remaja untuk terlibat dalam suatu proses pembelajaran yang unik dan menarik dengan tujuan untuk membantu, menambah dan memperkaya pengalaman belajar di luar sekolah serta meningkatkan kualitas belajar remaja dengan proses pembelajaran yang harus mengacu pada pendidikan.

2. *Teenage Learning Center* adalah wujud dari pendidikan yang berbasis masyarakat (remaja) yaitu pendidikan yang pada dasarnya dirancang untuk memberikan pengajaran bagi anak-anak usia remaja sehingga lebih berkembang, dalam arti memiliki kekuatan untuk membangun dirinya sendiri.
3. *Teenage Learning Center* adalah suatu wadah yang merupakan pusat untuk proses kegiatan pembelajaran melalui interaksi, pikiran, perasaan atau hal-hal lainnya, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang baru bagi setiap remaja.
4. *Teenage Learning Center* adalah tempat pembelajaran dalam bentuk berbagai macam keterampilan dengan memanfaatkan sarana, prasarana dan segala potensi yang ada untuk meningkatkan minat belajar anak-anak usia remaja agar memiliki keterampilan dan pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas belajar dan menambah pengalaman.

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan keberadaan *Teenage Learning Center* memiliki potensi besar untuk pengembangan kualitas belajar remaja. Tersedianya sarana dan prasaran yang lengkap akan mendukung proses belajar dan meningkatkan minat belajar para remaja.

2.2 Klasifikasi *Teenage Learning Center*

Menurut dari berbagai sumber dan data yang dikumpulkan, *Teenage Learning Center* dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Fungsi Pelayanannya
 - a. Belajar Mengetahui, memadukan antara kesempatan memperoleh pengetahuan umum yang cukup luas. Peserta didik bukan hanya disiapkan untuk dapat menjawab permasalahan dalam jangka dekat, tetapi untuk mendorong mereka untuk memahami, mengembangkan rasa tahu intelektual, merangsang pikiran kritis serta kemampuan mengambil keputusan secara mandiri, agar dapat menjadi bekal sepanjang hidup.
 - b. Belajar Berbuat, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk tidak hanya memperoleh keterampilan kerja, tetapi juga memperoleh kompetensi untuk menghadapi berbagai situasi serta kemampuan

bekerja dalam tim, berkomunikasi, serta menangani dan menyelesaikan masalah dan perselisihan.

- c. Belajar Hidup Bersama, mengembangkan pengertian atas diri orang lain dengan cara mengenali diri sendiri serta menghargai ke-saling-tergantungan, belajar mengatasi konflik dengan semangat menghargai nilai pluralitas, saling mengerti dan perdamaian. Memberi kesempatan bekerjasama dan berpartisipasi dalam kegiatan budaya, olahraga, serta keterlibatan dalam organisasi sosial maupun profesi diluar sekolah.
 - d. Belajar Menjadi Seseorang, mengembangkan kepribadian dan kemampuan untuk bertindak secara mandiri, kritis, penuh pertimbangan serta bertanggung jawab. Menekankan proses ilmu pengetahuan yang menghasilkan sumber daya manusia yang kreatif, memiliki jiwa entrepreneur serta kepemimpinan.
2. Berdasarkan Jenis Pembelajaran yang Terwadahi
 - a. Umum, mewadahi berbagai fasilitas kegiatan remaja.
 - b. Khusus, memfasilitasi satu atau beberapa cabang pendidikan yang dibutuhkan.

2.3 Fungsi Bangunan *Teenage Learning Center*

2.3.1 Fungsi *Teenage Learning Center*

1. *Sebagai wadah pembelajaran*, artinya tempat anak-anak di usia remaja dapat memperoleh berbagai jenis keterampilan dan pengetahuan yang dapat digunakan secara cepat dan tepat dalam upaya perbaikan kualitas pendidikannya.
2. *Sebagai ajang tukar-menukar keterampilan dan pengalaman*, artinya tempat berbagai jenis keterampilan dan pengalaman yang dimiliki oleh remaja dengan prinsip saling belajar melalui diskusi.
3. *Sebagai lokasi belajar*, artinya tempat yang secara terus-menerus digunakan untuk kegiatan belajar bagi setiap remaja.

Teenage Learning Center adalah tempat yang menyediakan sarana belajar untuk remaja dan mendalami ilmu pengetahuan melalui pengalaman saat proses belajar bersama. Untuk klasifikasi bangunan *Teenage Learning Center* masuk dalam tipologi bangunan gedung pendidikan, *magnet school* atau sekolah informal dan museum. Gedung *Teenage Learning Center* memiliki fasilitas untuk kegiatan

belajar seperti kerja kelompok, membaca buku, belajar bersama dan fasilitas untuk belajar berwirausaha.

Membuat tempat *Teenage Learning Center* lebih edukatif dan rekreatif, maka tempat akan dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti kantin, taman, galeri seni dan museum.

2.3.2 Fungsi Bangunan *Teenage Learning Center* memiliki 2 karakteristik:

1. Edukatif : Segala sesuatu yang bersifat mendidik dan memberikan pembelajaran.
2. Rekreatif : Kegiatan yang dilakukan untuk memberikan pengalaman dengan cara yang menarik dan menyenangkan.

2.3.3 Fungsi Bangunan *Teenage Learning Center* menurut pengguna:

1. Tempat untuk memperoleh pengalaman melalui belajar bersama
2. Tempat mencari berbagai informasi
3. Tempat belajar bersosialisasi
4. Tempat berinteraksi antara para remaja
5. Tempat belajar dan mengenal karya kebudayaan setempat
6. Tempat untuk memperoleh pengalaman belajar

2.4 Kegiatan Pokok

1. Kegiatan Belajar

Belajar dalam arti luas, merupakan suatu proses yang memungkinkan timbulnya atau berubahnya suatu tingkah laku baru yang bukan disebabkan oleh sesuatu hal yang bersifat sementara. Belajar merupakan aktivitas, baik fisik maupun psikis yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang baru pada diri individu yang belajar dalam bentuk kemampuan yang relatif konstan.

Menurut Slameto bahwa belajar ialah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil dari perbuatan belajar terjadi secara sadar, bersifat kontinu dan fungsional, bersifat positif dan aktif, bersifat konstan, bertujuan atau terarah, serta mencakup seluruh aspek tingkah laku. Ciri-ciri perubahan tingkah laku sebagai hasil dari perbuatan belajar tersebut

tampak dengan jelas dalam berbagai pengertian belajar menurut pandangan para ahli pendidikan dan psikologi.

a. Belajar menurut pandangan B.F Skinner

Belajar menurut B.F Skinner adalah menciptakan kondisi peluang dengan penguatan (*reinforcement*), sehingga individu akan bersungguh-sungguh dan lebih giat dengan adanya ganjaran (*funnismenet*) dan pujian (*rewards*) atas hasil belajarnya.

b. Belajar menurut pandangan Robert Gagne

Pandangan Gagne di atas menunjukkan bahwa belajar adalah adanya stimulus yang secara bersamaan dengan isi ingatan memengaruhi perubahan tingkah laku dari waktu ke waktu. Karena itu, belajar dipengaruhi oleh faktor internal berupa isi ingatan dan faktor eksternal berupa stimulus yang bersumber dari luar individu yang belajar.

c. Belajar menurut Jean Piaget

Piaget berpendapat bahwa ada dua proses yang terjadi dalam perkembangan kognitif anak, yaitu proses *assimilations* dan proses *accommodations*. Proses *assimilations*, yaitu menyesuaikan atau mencocokkan informasi yang baru diperoleh dengan informasi yang telah diketahui sebelumnya dan mengubahnya bila perlu. Adapun proses *accommodations*, yaitu menyusun dan membangun kembali atau mengubah informasi yang telah diketahui sebelumnya sehingga informasi yang baru dapat disesuaikan dengan lebih baik.

Mengacu pada uraian tentang belajar menurut pandangan para ahli pendidikan dan psikologi di atas, secara singkat dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan aktivitas psikologi dan fisik yang menghasilkan perubahan atas pengetahuan, sikap dan keterampilan yang relatif bersifat konstan.

2. Kegiatan Membaca

Membaca adalah suatu proses kegiatan mencocokkan huruf atau menghafalkan lambang-lambang. Membaca adalah suatu kegiatan atau cara dalam mengupayakan pembinaan daya nalar (Tampubolon 1987:6). Dengan membaca, seseorang secara tidak langsung sudah mengumpulkan kata demi kata dalam mengaitkan maksud dan arah bacaannya yang pada akhirnya pembaca

dapat menyimpulkan suatu hal dengan akal yang dimilikinya. Ada beberapa ahli mencoba mendefinisikan “Membaca”, artinya:

a. Membaca menurut Kolker

Membaca merupakan suatu proses komunikasi antara pembaca dan penulis dengan menggunakan bahasa tulis. Dalam pengertian tersebut, terkait 3 hal, yaitu afektif, kognitif dan bahasa. Prilaku afektif mengacu pada perasaan, prilaku kognitif mengacu pada pikiran, dan prilaku bahasa mengacu pada bahasa anak.

b. Membaca menurut Golgass

Golgass memberikan definisi membaca sebagai suatu proses penciptaan makna terhadap segala sesuatu yang ada dalam lingkungan tempat pembaca mengembangkan suatu kesadaran.

c. Membaca menurut Syafi'i

Syafi'i juga menyatakan bahwa membaca adalah suatu proses yang bersifat fisik atau yang disebut proses psikologis berupa kegiatan berpikir dalam mengolah informasi.

d. Membaca dalam KBBI

Membaca didefinisikan melihat serta memahami isi dari apa yang tertulis, yang dibaca secara lisan atau dalam hati.

Dengan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa membaca merupakan suatu proses untuk pemahaman atau penikmatan terhadap teks bacaan dengan memanfaatkan skema yang dimiliki oleh pembaca, sesuai dengan tujuan membaca ketika itu, yakni dilakukan secara nyaring atau dalam hati. Atau dengan kata lain, membaca merupakan sebuah proses yang melibatkan kemampuan visual dan kemampuan kognisi. Kedua kemampuan ini diperlukan untuk memberikan lambang-lambang huruf agar dapat dipahami dan menjadi bermakna bagi pembaca.

Kegiatan membaca merupakan penangkapan dan pemahaman ide, aktivitas pembaca yang diiringi curahan jiwa dalam menghayati naskah. Proses membaca diawali dari aktivitas yang bersifat mekanis yakni aktivitas indera mata bagi yang normal, alat peraba bagi yang tuna netra. Setelah proses tersebut berlangsung, maka nalar dan intuisi yang bekerja berupa proses pemahaman dan penghayatan.

2.5 Kegiatan Penunjang

Selain kegiatan belajar dan membaca, terdapat kegiatan penunjang lain, seperti mengenal karya-karya seni dan budaya daerah, belajar berwirausaha dan sebagainya.

2.6 Tinjauan Terhadap Bangunan Sejenis

Preseden 1 : Tarbut V'Torah *Community Day*, California

TVT adalah sekolah swasta dengan tujuan yang jelas untuk mengembangkan kurikulum yang berpusat pada siswa dengan ruang belajar indoor dan outdoor. Dengan bangunan yang mendorong pemikiran kritis, kreativitas dan kolaborasi antar disiplin ilmu. Bangunan tersebut didesain oleh LPA Inc.



Gambar 2.1 TVT *Outdoor dan Indoor*

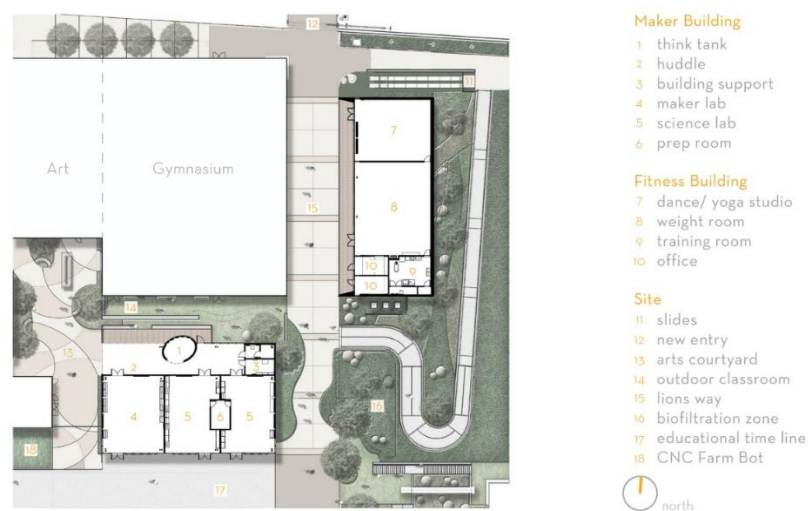
Sumber: <https://www.archdaily.com/>

TVT adalah sebuah fasilitas pendidikan yang mengusahakan kemampuan untuk belajar bisa terjadi dimana saja. TVT merangkul lanskap inovasi sambil memadukan dua tujuan: menggunakan alam bebas sebagai perpanjangan ruang belajar dan dengan bangga menceritakan sebuah kisah yang mendalam dan selaras dengan tujuan pendidikan. Eksterior diharapkan dapat memberikan kesempatan untuk eksplorasi.

Konsep Desain

Bangunan TVT mempunyai beberapa konsep desain. Pertama, menciptakan momen santai sehari-hari yang menempatkan siswa di pusat pengalaman pendidikan mereka. Kedua, menyediakan lingkungan belajar berbasis proyek yang mendukung pemikiran desain dan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ketiga, bangunan menangkap dan mengarahkan 100 persen air hujan dengan cara yang demonstratif, melalui plat baja, sumur hujan beton dan atap hijau yang terhubung ke bak penahanan bio yang mengolah

semua air hujan lokasi dan mengisi ulang akuifer. Sistem kerja ini untuk membangun kesadaran interaksi antara lingkungan buatan dan alami. Bahan-bahan material yang dipilih adalah material yang bersifat transparan dan reflektif sehingga memungkinkan siswa untuk merasa tidak ada batasan antara ruang dalam dan ruang yang memberikan kesan santai dan nyaman. Integrasi ruang-ruang luar dan strategi untuk memberikan pencahayaan alami dan ventilasi dengan mode campuran alami untuk semua ruang yang ditempati.



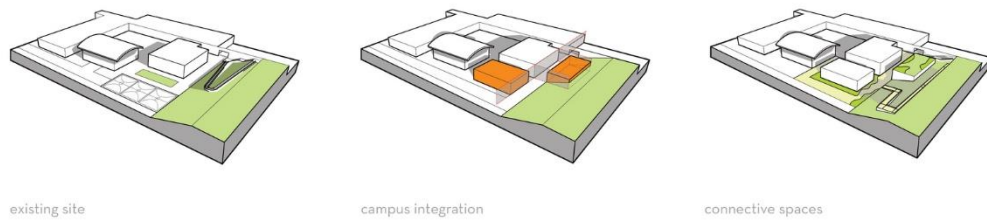
Gambar 2.2 TVT Siteplan Diagram

Sumber: <https://www.archdaily.com/>



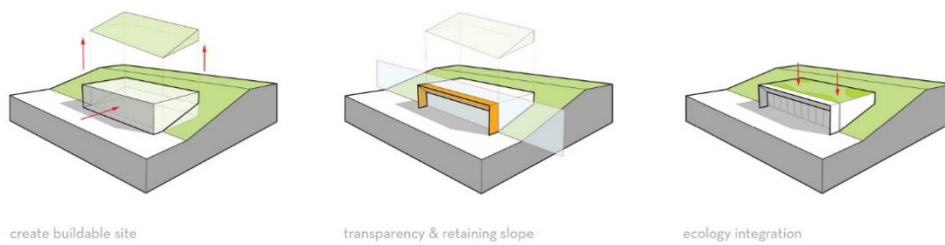
Gambar 2.3 TVT Sustainable Diagram

Sumber: <https://www.archdaily.com>



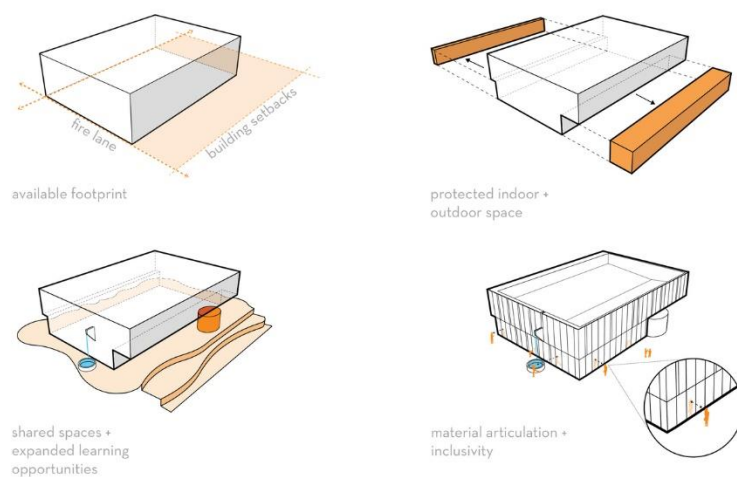
Gambar 2.4 TVT Massing Diagram 1

Sumber: <https://www.archdaily.com>



Gambar 2.5 TVT Massing Diagram 2

Sumber: <https://www.archdaily.com>



Gambar 2.6 TVT Massing Diagram 3

Sumber: <https://www.archdaily.com>

Fasilitas Tarbut V'Torah Community Day (TVT)

SITE AREA

9360.0 m²

TEACHING FACILITIES

Classrooms

Garden

Recreation Spaces

Brainstorming Walls

BASIC SPORTING FACILITIES

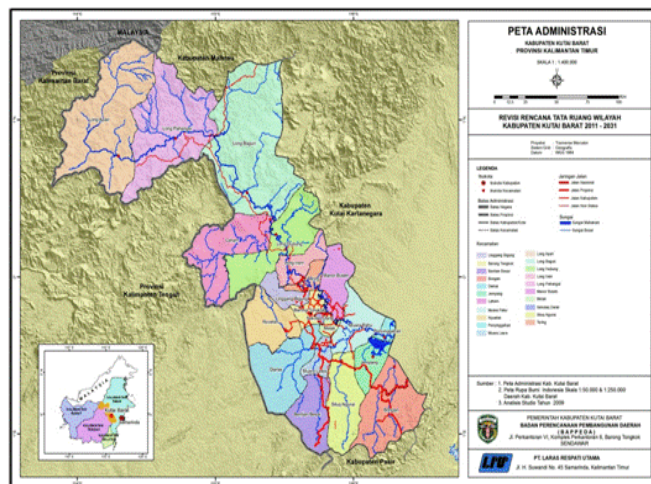
Fitness Building

BAB III

TINJAUAN KAWASAN / WILAYAH

3.1 Gambaran Umum Kabupaten Kutai Barat

Secara administratif Kabupaten Kutai Barat terbagi dalam 16 kecamatan dan 190 desa dengan pusat pemerintahan ada di kecamatan Barong Tongkok. Jumlah Penduduk untuk Kabupaten Kutai Barat adalah 146.307 jiwa di Tahun 2016.



Gambar 3.1 Peta Admnistratif Kabupaten Kutai Barat

Sumber: <https://kubarkab.bps.go.id/>

Berikut adalah tabel jumlah penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kutai Barat.

Tabel 3.1 Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kutai Barat, 2016

No	Kelompok Umur	Jenis Kelamin		
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	0-4	7466	6997	14463
2	5-9	7511	7039	14550
3	10-14	7375	6943	14318
4	15-19	6415	5957	12372
5	20-24	6159	5955	12114
6	25-29	6966	6384	13350
7	30-34	7122	6296	13418
8	35-39	6723	5520	12243
9	40-44	5820	4594	10414
10	45-49	4618	4047	8665

11	50-54	3629	3151	6780
12	55-59	2735	2190	4925
13	60-64	1933	1547	3057
14	65+	2821	2367	5188
	Jumlah	77293	69014	146307

Sumber : Dinas Pendidikan Kabupaten Kutai Barat

Kabupaten Kutai Barat merupakan sebuah Kabupaten berkembang di Provinsi Kalimantan Timur dan Ibu Kota dari Kabupaten Kutai Barat adalah Sendawar, yang merupakan gabungan antara kota lama Melak dan yang terletak di tepi sungai mahakam dengan Barong Tongkok yang menjadi lokasi perkantoran pemerintah daerah. Sebagai kabupaten yang baru tumbuh, pemerintahan daerah mulai membangun infrastruktur termasuk perkantoran pemerintah dan jalan utama kota. Kabupaten Kutai Barat berbatasan dengan Kabupaten Mahakam Ulu di sebelah utara, Kabupaten Kutai Kartanegara di sebelah timur, Kabupaten Penajam Paser Utara di sebelah selatan dan di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Barito Utara, Kalimantan Tengah. Berdasarkan Peraturan Bupati Kutai Barat Nomor 66 Tahun 2011 maka telah ditetapkan moto Kabupaten Kutai Barat yaitu “Kutai Barat Kabupaten BERADAT (Bersih, Asri, Damai, Adil dan Tenteram)”. Selain itu yang menjadi maskot dari Kabupaten Kutai Barat adalah “Macan Dahan” dengan nama latin Neofelis diardi yang keberadaannya sekarang terancam punah sehingga masuk dalam kategori hewan langka yang dilindungi dunia.

3.2 Kondisi Geografis

Kabupaten ini berada pada posisi yang strategis karena berada pada jalur perlintasan darat antara Wilayah Kalimantan Timur bagian selatan dan utara serta perlintasan antar provinsi. Secara geografis Kabupaten Kutai Barat terletak antara 113°45’05”- 116°31’19” Bujur Timur dan 1°31’35” Lintang Utara dan 1°10’16” Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Kutai Barat adalah 31.629 km² atau kurang lebih 15% dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Adapun wilayah yang menjadi batas Kabupaten Kutai Barat adalah:

- Sebelah Utara : Kabupaten Malinau dan Negara Sarawak (Malaysia Timur)
- Sebelah Selatan : Kabupaten Penajam Paser Utara
- Sebelah Timur : Kabupaten Kutai Kartanegara
- Sebelah Barat : Provinsi Kalimantan Tengah dan Provinsi Kalimantan Barat

3.3 Kondisi Lahan Kabupaten Kutai Barat

a. Topografi Lahan

Kabupaten Kutai Barat didominasi topografi bergelombang, dari kemiringan landai sampai curam dengan ketinggian berkisar antara 0-1500 meter diatas permukaan laut dengan kemiringan antara 0-60 persen. Daerah dataran rendah pada umumnya dijumpai di kawasan danau dan kawasan sepanjang sungai. Sedangkan daerah perbukitan dan pegunungan memiliki ketinggian rata-rata lebih dari 1000 meter diatas permukaan laut dengan kemiringan 30 persen terdapat di bagian barat laut yang berbatasan langsung dengan wilayah Malaysia.

b. Jenis Tanah

Secara geologi Kabupaten Kutai Barat terbagi dalam 14 formasi yaitu: formasi Haloq-Batu Kelau, Ujoh Bilang, Balikpapan, Batu Anyau, Golok, Haloq, Kampung Baru, Kelinjau, Kuaro, Meragoh/Meliat, Pemaluan, Pulau Barang, Tanjung dan Tuyudan. Beragam formasi ini relatif beragam yang menandakan perbedaan jenis batuan penyusunnya serta morfologi wilayahnya.

Sesuai dengan kondisi iklim di Kabupaten Kutai Barat yang tergolong dalam tipe iklim tropika humida, maka jenis-jenis tanah yang terdapat di daerah ini pun tergolong ke dalam tanah yang bereaksi asam. Jenis-jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Kutai Barat menurut *Soil Taxonomi* USDA tergolong ke dalam jenis tanah: *Ultisol*, *Entisol*, *Histosol*, *Incepticol* dan *Mollisol*. Tingkatan kesuburan tanah antara sedang sampai dengan subur dengan pH berkisar 4-6. Secara rinci, kondisi fisik tanah di Kabupaten Kutai Barat dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 3.2 Kondisi fisik tanah di Kabupaten Kutai Barat berdasarkan zona

Karakteristik	Zona Basah	Zona Kering Daratan	Zona Ulu Riam
Ketinggian	7-10 mdpl	7-500 mdpl	1.500-1000 mdpl
Kemiringan	0-30 %	0-30 %	0-60 %
Jenis Tanah	Alluvial, PMK dan sedikit berpasir	Alluvial, PMK, Litisol dan Vulkanik	Komplek, PMK dan Alluvial

Kesuburan	Sedang-Subur	Sedang-Subur	Sedang-Subur
pH Tanah	4-6	4-6	7
Cakupan Wilayah	Muara Pahu, Jempang, Penyinggahan	Bongan, Ma. Lawa, Bentian Besar, Melak, Br. Tongkok, Lg. Iram, Lg. Hubung, Lg. Bagun, Lgg Bigung, Damai, Sekolaq Darat, Tering, Nyuatan, Mog. Manaar Bulant.	Long Apari dan Long Pahangai

Sumber: <http://dispertan.kaltimprov.go.id>

3.4 Kondisi Klimatologi

Karakteristik iklim Kabupaten Kutai Barat termasuk dalam kategori iklim tropika humida, dengan rata-rata curah hujan tertinggi terdapat pada bulan april dan terendah di bulan agustus serta tidak menunjukkan adanya bulan kering atau sepanjang bulan dalam satu tahun selalu terdapat sekurang-kurangnya tujuh hari hujan.

Temperatur minimum umumnya terjadi pada bulan oktober sampai dengan januari sedangkan temperatur maksimum terjadi antara bulan juli sampai dengan bulan agustus. Daerah seperti ini tidak mempunyai perbedaan antara musim hujan dan musim kemarau. Pada musim angin barat hujan turun sekitar bulan agustus sampai bulan maret, sedangkan pada musim timur hujan relatif kurang. Hal ini terjadi pada sekitar bulan april sampai bulan september.

3.5 Kondisi Demografi

Jumlah penduduk Kabupaten Kutai Barat pada tahun 2010 berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil adalah sebanyak 179.909 jiwa. Jumlah tersebut bertambah 7.776 jiwa atau sekitar 4,5% di bandingkan tahun 2009 yakni 172.133 jiwa, lebih rendah dari rata-rata pertambahan penduduk Tingkat Propinsi Kalimantan Timur sebesar 455.886 jiwa atau 14,73% (berdasarkan hasil sensus penduduk Tahun 2010). Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Kutai Barat adalah sebesar 2,10% lebih rendah dari Laju Pertumbuhan Penduduk Tingkat Propinsi Kalimantan Timur sebesar 3,81%. Rata-rata tingkat kepadatan penduduk adalah 5,69 Jiwa/Km². Berdasarkan jenis kelamin, jumlah penduduk laki-laki sebesar 95.259 jiwa (52,88%) sedangkan jumlah penduduk perempuan sebanyak 84.870 jiwa (47,12%). Dengan demikian rasio jenis kelamin penduduk Kabupaten Kutai Barat tahun 2010 adalah sebesar 112,24 atau dapat dikatakan bahwa terdapat 112 orang penduduk laki-laki pada setiap 100 orang penduduk perempuan.

Kemudian dilihat dari usia kerja pada tahun 2010 penduduk usia kerja sebesar 124.242 jiwa (68,97%), yang terdiri Laki-laki 66.216 jiwa (53,30%) dan Perempuan 58.026 Jiwa (46,70%) dengan kata lain bahwa penduduk laki-laki lebih dominan dibandingkan dengan perempuan. Sedangkan berdasarkan kelompok umur, pada tahun 2010 terdapat 68,97% penduduk Kutai Barat berumur 15 – 64 tahun, yang dikategorikan sebagai penduduk usia produktif. Sementara besarnya *dependency ratio* atau angka ketergantungan di daerah ini berkisar 31,03%, lebih rendah dibandingkan tahun 2009 yang mencapai 36,50%. Angka ketergantungan ini sangat penting dalam studi ekonomi, karena angka ketergantungan ini menunjukkan jumlah penduduk yang secara ekonomi tidak aktif per seratus penduduk yang aktif secara ekonomi.

Tabel 3.3 Data Perkembangan Penduduk Kabupaten Kutai Barat Tahun 2006-2010

NO	TAHUN	JUMLAH	PERUBAHAN	PERTUMBUHAN (%)	KEPADATAN (Jiwa/Km ²)
1	2006	164.914	-	-	5,21
2	2007	167.706	2.792	1,69	5,31
3	2008	168.900	1.194	0,71	5,34
4	2009	172.133	3.233	1,91	5,44
5	2010	179.909	7.776	4,51	5,69

Sumber: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kutai Barat

Bila dilihat perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayahnya maka dapat diperoleh kepadatan penduduk untuk Kabupaten Kutai Barat adalah sebesar 5,30 jiwa/km².

Dari Kepadatan tersebut di atas, Kecamatan Barong Tongkok merupakan daerah yang terpadat penduduknya yakni 40,55 jiwa/km² kemudian diikuti oleh Kecamatan Sekolaq Darat yaitu sebesar 36,54 jiwa/ km². Sedangkan untuk kecamatan dengan kepadatan penduduk terkecil adalah Kecamatan Long Apari yaitu sebesar 0,80 jiwa/km². Jumlah rumah tangga di Kabupaten Kutai Barat pada tahun 2007 adalah sebesar 45.023 rumah tangga, dengan rata-rata penduduk per rumah tangga adalah 3,72 jiwa per rumah tangga. Kecamatan dengan rata-rata penduduk per rumah tangga terbesar adalah Kecamatan Long Bagun yaitu sebesar 4,43 jiwa per rumah tangga. Sedangkan Kecamatan Jempang merupakan kecamatan dengan rata-rata penduduk per rumah tangga terkecil yaitu sebesar 3,03 jiwa per rumah tangga. Jumlah penduduk dan kepadatannya dapat diamati pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kepadatan Penduduk Kabupaten Kutai Barat Tahun 2009

No	Kecamatan	Luas Wilayah	Jumlah Desa	Rumah Tangga	Jumlah Penduduk	Kepadatan	
						Ruta/km ²	Pddk/km ²
1.	Bongan	2.274,40	16	2.186	8.518	1,02	3,77
2.	Jempang	654,40	12	3.396	10.291	3,79	14,11
3.	Penyinggahan	271,90	6	1.123	3.941	4,10	14,47
4.	Muara Pahu	496,68	12	2.393	8.969	4,64	17,42
5.	Muara Lawa	444,50	8	1.649	6.482	3,70	14,24
6.	Damai	1.750,43	14	2.440	9.383	1,30	4,86
7.	Barong Tongkok	492,21	21	5.310	19.960	10,76	40,50
8.	Melak	287,87	6	2.440	10.121	12,37	46,90
9.	Long Iram	1.462,01	11	2.196	7.789	1,39	5,06
10.	Long Hubung	530,90	10	1.896	8.294	3,71	15,43
11.	Long Bagun	4.971,20	11	1.991	8.812	4,47	17,83
12.	Long Pahangai	3.420,40	13	1.304	4.772	0,37	1,39
13.	Long Apari	5.490,70	10	1.193	4.405	0,31	1,24
14.	Bentian Besar	886,40	9	778	2.643	0,97	3,38

No	Kecamatan	Luas Wilayah	Jumlah Desa	Rumah Tangga	Jumlah Penduduk	Kepadatan	
						Ruta/km ²	Pddk/km ²
15	Linggang Bigung	699,30	11	3.800	14.551	5,45	20,29
16	Siluq Ngurai	2.015,58	16	1.391	5.337	0,67	2,54
17	Nyuatan	1.740,70	10	1.884	6.077	0,83	3,10
18	Sekolaq Darat	165,46	7	1.844	6.046	14,11	49,60
19	Manor Bulatn	867,70	15	2.474	8.536	2,66	9,28
20	Tering	1.804,16	13	2.771	10.359	1,58	5,90
21	Laham	901,80	5	564	2.420	0,68	2,80
Kutai Barat		31.628,70	238	45.023	167.706,00	1,82	6,82

Sumber: Kabupaten Kutai Barat Dalam Angka, 2010

Penduduk Kabupaten Kutai Barat hingga akhir tahun 2007 tercatat sebesar 167.706 jiwa, di mana sebesar 87.953 jiwa (52,46%) merupakan penduduk laki - laki dan 79.723 jiwa merupakan penduduk perempuan (47,54%). Dari jumlah penduduk tersebut, terlihat bahwa penduduk laki-laki lebih dominan jika dibandingkan dengan penduduk perempuan dengan rasio sebesar 110,36. Dengan pengertian bahwa untuk setiap 100 penduduk perempuan terdapat 110 laki-laki. Kemudian rasio jenis kelamin tertinggi terdapat di Kecamatan Bentian Besar yaitu sebesar 132,25 sedangkan yang terendah adalah Kecamatan Melak yaitu sebesar 97,91.

3.6 Keterkaitan Tata Guna Lahan dengan Sarana Belajar di Kabupaten Kutai Barat

Lahan merupakan tempat atau wadah suatu aktivitas berlangsung. Jika terjadi perubahan tata guna lahan maka tentu saja berpengaruh terhadap aktivitas yang ada, begitu juga sebaliknya. Oleh sebab itu tata guna lahan mempunyai keterkaitan dengan beberapa aspek. Termasuk keterkaitan tata guna lahan dengan sarana belajar di Kabupaten Kutai Barat.

Hubungan antara tata guna lahan dengan sarana belajar di Kabupaten Kutai Barat terlihat dari pertumbuhan guna lahan (seperti lahan permukiman, perkantoran dan bangunan lainnya) disepanjang jalan utama di Kabupaten Kutai Barat. Kabupaten Kutai

Barat terdiri dari 16 kecamatan dan terdapat 56 sekolah tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan 20 sekolah tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), hal ini menimbulkan kebutuhan akan sarana belajar yang lengkap dan layak bagi setiap anak-anak usia remaja di Kabupaten Kutai Barat. Sehingga penggunaan lahan untuk sarana belajar remaja dapat membantu dan mendukung aktivitas belajar di luar sekolah.

3.7 Kebijakan Otoritas Kabupaten Kutai Barat

a. Rencana Detail Tata Ruang Kota

Lokasi studi berada di Kecamatan Barong Tongkok, Kabupaten Kutai Barat. Lokasi studi berada pada kawasan perkantoran pemerintah daerah. Kondisi eksisting site belum terbangun bangunan.

b. Peraturan Membangun

Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	: 30%
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	: 2 x KDB
Koefisien Dasar Hijau (KDH) Minimum	: 30%
Ketinggian Bangunan Maksimum	: 7m
Garis Sempadan Bangunan	: 30m / 5m

3.8 Penentuan Tapak

Site terletak di Kecamatan Barong Tongkok yang posisinya adalah di pusat Kota dengan mobilitas yang cukup tinggi. Pada wilayah ini merupakan wilayah yang memiliki jumlah sekolah dan jumlah murid terbanyak. Selain itu, Kecamatan Barong Tongkok merupakan kawasan potensial dalam pusat pemerintahan, perdagangan, kesehatan dan sosial.

Tabel 3.5 Penilaian Site

No	Kriteria	Nilai
1	Kemudahan Pencapaian	30
2	Potensi Lingkungan Sekitar yang mendukung	20
3	Kondisi Fisik Site yang mendukung	20
4	Terletak di tempat dengan nilai ekspos tinggi	10
5	View yang mendukung	30
Hasil Penilaian		100

Sumber: Analisis Pribadi, 2019



Gambar 3.2 Tapak *Teenage Learning Center*
 Sumber: Google Maps, 2019

1. Eksisting Site

Site terletak di kompleks Perkantoran Pemerintah Daerah Kabupaten Kutai Barat dengan rincian ukuran sebagai berikut:

- Batas Utara : Berbatasan dengan kawasan Taman Kota Kabupaten Kubar
- Batas Selatan : Berbatasan dengan kawasan kantor SAMSAT
- Batas Timur : Berbatasan dengan kawasan kantor DPRD
- Batas Barat : Alun-alun Itho dan kawasan Kantor Bupati

BAB IV

LANDASAN TEORI PENEKANAN STUDI

4.1 Tinjauan Teoritikal Penekanan Studi

4.1.1 Pengertian Arsitektur Modern

Modern dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang memiliki kaitan dengan setiap hal yang berkembang pada masa kini atau yang menunjukkan karakter kekinian. Sehingga bangunan yang memiliki gaya arsitektur modern harus mampu menghadirkan gaya hidup masa kini dalam bangunan. Menurut Prof. Ir. Sidharta modern dapat diartikan juga tidak menutup diri terhadap inovasi-inovasi baru yang memang sesuai dan dapat diadaptasi oleh kondisi kita.

Arsitektur modern adalah sesuatu yang diberikan kepada sejumlah bangunan dengan gaya karakteristik yang mengutamakan kesederhanaan bentuk. Dalam arsitektur modern, gaya hidup modern berimbas kepada keinginan untuk memiliki bangunan yang simple, bersih dan fungsional.

Beberapa pendapat tentang Arsitektur Modern :

- Bentuk mengikuti Fungsi (*Form follows Function*) yang dicetuskan oleh pemahat Louis Sullivan.
- Sedikit adalah Lebih (*Less is More*) diungkapkan oleh arsitek Mies van der Rohe.
- Sedikit adalah Lebih dan Lebih adalah Banyak (*Less is More and More only when More is Too Much*) yang diungkapkan oleh Frank Lloyd Wright.

Menurut Reyner Banham dalam bukunya “*Guide to Modern Architecture*”, Arsitektur Modern adalah arsitektur yang “*up to date*”, suatu arsitektur yang baru lahir, atau dengan kata lain arsitektur yang tidak ketinggalan zaman. Arsitektur modern terkenal dengan *international style*-nya yang kemudian mempengaruhi gaya arsitektur seluruh dunia dengan menerapkan prinsip universal terhadap bentuk dan olahan fasadnya.

4.1.2 Prinsip-prinsip Arsitektur Modern

Selama kariernya terdapat 5 poin prinsip-prinsip Arsitektur Modern menurut Le Corbusier adalah:

1. Anti Ornament.
2. Efisien (hemat) dan Efektif (sesuai kegunaan).
3. Gaya yang digunakan bersifat internasional.
4. Menggunakan teknologi tinggi.
5. Material modern.
6. Bangunan Sederhana.

Prinsip-prinsip Arsitektur Modern yang digunakan dalam analisis:

1. Berdasarkan Bentuk
 - Penggunaan bentuk dasar geometri
 - Penggunaan unsur garis-bidang-volume

- Kesan simetri pada bangunan
- 2. Berdasarkan Ruang
 - Kesatuan antara ruang luar dan ruang dalam
 - Penggunaan elemen bangunan untuk mempengaruhi hubungan antar ruang
- 3. Berdasarkan Detail
 - Penggunaan bahan pre-pabrikasi yang menyebabkan keseragaman pada elemen bangunan
 - Kepresisian dalam pemasangan material
- 4. Berdasarkan Struktur
 - Penggunaan sistem grid
 - Kejujuran struktur dan konstruksi

4.1.3 Kategori dan Unsur Arsitektur Modern

4.1.3.1 Fungsi (*Function*)

Fungsi merupakan suatu prinsip arsitektural dimana bentuk suatu bangunan harus diperoleh dari fungsi. Menurut Geoffrey Boradhint ada enam fungsi yang dijalankan oleh arsitektur, yaitu:

- a. *Environmental Filter*, bangunan berfungsi sebagai penyaring terhadap iklim di luar.
- b. *Container of Activities*, bangunan sebagai wadah kegiatan.
- c. *Capital Investment*, bangunan dapat memberikan nilai lebih pada tapak.
- d. *Symbolic Function*, bangunan dapat memberikan nilai simbolik.
- f. *Aesthetic Function*, bangunan akan menyenangkan jika tampak cantik, sesuai dengan *fashionable* saat ini.
- g. *Behavior Modifier*, bangunan dapat mengubah kebiasaan perilaku, sesuai dengan suasana ruang.

4.1.3.2 Bentuk (*Form*)

Bentuk merupakan penampilan luar yang dapat dilihat dan suatu perwujudan dari organisasi ruang yang merupakan hasil dari proses pemikiran.

Bentuk dapat dikenali karena memiliki ciri-ciri visual yaitu (D.K. Ching, 1979):

- a. Wujud, merupakan hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi-sisi bentuk.
- b. Dimensi, dimensi suatu bentuk adalah panjang, lebar dan tinggi.
- c. Warna, adalah atribut yang paling mencolok yang membedakan suatu bentuk terhadap lingkungannya.
- d. Tekstur, adalah karakter permukaan suatu bentuk.
- e. Posisi, adalah letak relatif suatu bentuk terhadap suatu lingkungan atau medan visual.
- f. Inersia Visual, adalah derajat konsentrasi dan stabilitas suatu bentuk.

4.1.3.3 Ruang (*Space*)

Secara umum, ruang dibentuk oleh tiga pembentuk elemen ruang, yaitu:

- a. Bidang Alas / Lantai. Lantai merupakan pendukung segala aktivitas di dalam ruangan.
- b. Bidang dinding / Pembatas. Sebagai unsur perancangan bidang dinding dapat menyatu dengan bidang lantai atau sebagai bidang yang terpisah.
- c. Bidang Atap / Langit-langit. Bidang atap adalah unsur pelindung utama dari suatu bangunan dan pelindung terhadap pengaruh iklim.

4.1.4 Konsep Arsitektur Modern

Arsitektur Modern secara tahap demi tahap menghapuskan ornamen-ornamen dan dekorasi yang digantikan oleh geometri. Dengan menerapkan kecepatan dalam membangun yang efisien, ekonomis dan rasional. Penekanannya pada rasionalitas. Sejalan dengan kemajuan teknologi yang pesat mempengaruhi arsitektur, dengan munculnya bahan bangunan yang mendukung arsitektur modern. Semakin sederhana merupakan suatu nilai tambah terhadap arsitektur modern.

4.2 Tinjauan Teori Tata Ruang

4.2.1 Pengertian Tata

Definisi Tata menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah aturan, kaidah, aturan, susunan, cara menyusun dan sistem.

4.2.2 Pengertian Ruang

Ruang merupakan arti penting bagi manusia, ruang tidak terpisahkan dari kehidupan baik secara psikologis, emosional (persepsional) dan dimensional. **Imanuel Klant** berpendapat bahwa ruang bukanlah sesuatu yang obyektif atau nyata tetapi merupakan sesuatu yang subyektif sebagai hasil pikiran dan perasaan manusia. Sedangkan filsuf **Plato** berpendapat bahwa ruang adalah suatu kerangka atau wadah dimana objek dan kejadian tertentu berada.

Disimpulkan bahwa ruang adalah suatu wadah yang tidak nyata akan tetapi dapat dirasakan manusia. Perasaan persepsi masing-masing individu melalui penglihatan, penciuman, pendengaran dan penafsirannya.

4.2.3 Pengertian Tata Ruang

Tata Ruang adalah aturan atau susunan sebuah wadah yang tidak nyata dalam kehidupan baik secara psikologis, emosional (persepsional) dan dimensional yang memiliki arti penting bagi manusia dan tidak dapat terpisahkan. Dan untuk menyatakan bentuk dunianya, manusia menciptakan ruang tersendiri dengan dasar fungsi dan keindahan yang disebut **Ruang Arsitektur**, Ruang Arsitektur meliputi Ruang dalam dan Ruang Luar.

4.2.3.1 Teori Tata Ruang Dalam

Ruang dalam adalah ruang yang terbentuk oleh bidang-bidang pembatas fisik berupa lantai, dinding dan langit-langit. Bukaan, skala dan pelengkap visual ruang seperti tekstur, warna dan bahan pada bidang pembentuk ruang

dalam merupakan penentu kualitas ruang. Elemen-elemen yang membentuk ruang dalam adalah:

1. Lantai

Lantai merupakan bidang horizontal yang membatasi dan membentuk ruang. Lantai berperan sebagai bidang tempat terjadinya aktivitas. Lantai juga dapat diberi bukaan (void) untuk melihat aktivitas yang ada dibawahnya.

2. Dinding

Dinding merupakan bidang vertikal yang membatasi dan membentuk ruang. Tinggi dinding biasanya setara dengan sudut pandang maksimal manusia. Dinding dapat diberi bukaan berupa pintu yang digunakan sebagai sirkulasi manusia, maupun jendela sebagai elemen pencahayaan, penghawaan dan view ke luar maupun ke dalam. Dinding juga dapat berupa partisi sehingga ruang yang terbentuk adalah ruang fleksibel.

Partisi adalah elemen konstruksi yang berfungsi sebagai sekat, pemisah ruang, pintu geser dan sebagai jendela. Dinding partisi dalam sistem konstruksi vertikal diciptakan untuk memberikan tiga hal yaitu:

- a. Batas fisik ruang, batas visual, pemisah tata suara (secara permanent atau temporer).
- b. Pemisah ruang untuk kepentingan emergency seperti fire control dan keamanan publik (secara permanent dan temporer).
- c. Akomodasi beberapa aktivitas yang berbeda dengan pengguna dan suasana yang berbeda juga.

Beberapa jenis partisi adalah sebagai berikut:

- a. *Fixed partitions* merupakan jenis partisi yang permanen, tidak digerakkan. Partisi permanen memberikan pilihan jenis material yang sangat luas.
- b. *Operable partitions, Panel or Accroding Type (Retractable Walls)* merupakan partisi semi permanen untuk pemisah ruang. Posisi pemasangan pastisi berada pada *track rail system* yang sudah ditentukan.
- c. *Demountable partitions (Modular Walls)* merupakan partisi yang dapat dibongkar pasang. Hanya saja partisi bongkar pasang ini ditempatkan di posisi yang tetap. Partisi ini terpasang pada lantai dan plafon.
- d. *Toilet partitions* sebagai pemisah batas privasi sebuah ruang toilet. Partisi ini bersifat permanen.
- e. *Accoustics Walls Panels* memiliki fungsi lebih spesifik sebagai barrier tata suara yang dilengkapi dengan bahan peredam suara.
- f. *Portable Walls* merupakan jenis partisi yang paling bebas dan temporer. Hal ini karena partisi tersebut dapat dipindahkan kapanpun dan dimanapun dan biasanya dilengkapi roda.

3. Plafon

Plafon adalah bidang horizontal yang membatasi dan membentuk ruang serta melindungi pengguna dari hujan dan sinar matahari. Plafon disangga oleh dinding sebagai tumpuannya. Bukaan pada plafon bersifat *skylight* berfungsi sebagai elemen pencahayaan dan penghawaan.

4. Tutupan dan bukaan

Tutupan dan bukaan berpengaruh pada kontinuitas visual dan fisik bangunan tersebut, mempengaruhi orientasi, kualitas pencahayaan, view, alur ruang dan sirkulasi dalam ruang.

4.2.3.2 Teori Tata Ruang Luar

Ruang pada dasarnya terbentuk oleh hubungan antar suatu objek atau benda dan seseorang atau manusia yang merasakan benda tersebut. Suatu penciptaan ruang luar diwujudkan dari dalam bentuk penataan tapak melalui organisasi ruang, sirkulasi pencapaian dan pintu masuk. Penghubung tersebut ditentukan oleh penglihatan, penciuman, pendengaran dan sering disebut dengan panca indra.

Menurut beberapa pengertian, ruang luar adalah:

- Ruang yang terjadi dengan membatasi alam hanya pada bidang alas dan dindingnya, sedangkan pada bidang atapnya, tidak terbatas.
- Sebagai lingkungan luar buatan manusia, yang mempunyai arti dan maksud tertentu dan sebagai bagian dari alam.
- Arsitektur tanpa atap, tetapi dibatas oleh dua bidang, yaitu dinding dan lantai atau ruang yang terjadi dengan menggunakan dua elemen pembatas. Hal ini menyebabkan lantai dan dinding menjadi elemen yang penting dalam ruang luar.

Dalam pengertian yang lebih singkat, ruang luar adalah sebuah ruang yang terbentuk oleh batas vertikal/bidang tegak (massa bangunan atau vegetasi) dan batas horizontal bawah (bentang alam) atau pelingkup lainnya.

Elemen pengisi ruang luar dibagi menjadi dua yaitu elemen pengisi fitur alami dan fitur buatan. Elemen pengisi fitur alami tersebut antara lain berupa pohon, bebatuan, landscape, tanaman, danau maupun hewan-hewan. Selain itu terdapat juga elemen pengisi fitur buatan, yaitu elemen pengisi yang sengaja dibuat oleh manusia berupa bangunan-bangunan kecil. Fitur buatan ini dapat berupa dinding pagar, perkerasan, perabot jalan dan juga aksesoris jalan.

Fungsi dari elemen pelengkap ruang luar adalah untuk menanggapi kondisi tapak, distribusi antar bangunan, pendukung aktivitas dan memberi keindahan. Elemen pelengkap pada ruang luar dapat berupa jalur drainase, dinding, kontur, tangga kontur, jaringan utilitas, lampu taman, sumber air tempat sampah, *fire hydrant*, kolam, patung, *signage* serta bilik toilet.

Dalam merancang ruang luar, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Batasan ruang yang jelas
2. Kesan ruang positif harus terbangun
3. Fungsi ruang luar yang direncanakan dengan jelas
4. Pemisahan aktivitas aktif dan pasif yang jelas di ruang luar.
5. Hirarki ruang luar yang diatur dengan jelas

4.2.4 Pencahayaan dan Penghawaan

4.2.4.1 Sirkulasi Pencahayaan

Pencahayaan matahari adalah proses lengkap dalam mendesain bangunan untuk memanfaatkan cahaya alami secara maksimal. Hal itu meliputi aktivitas berikut:

1. Penempatan bangunan yaitu mengorientasikan bangunan untuk memperoleh cahaya matahari secara optimal.
2. Pembentukan massa bangunan yaitu, menampilkan permukaan bangunan yang secara optimum menghadap ke arah matahari.
3. Memilih bukaan bangunan yang memungkinkan jumlah cahaya yang cukup masuk ke dalam bangunan, dengan memperhitungkan siklus matahari, musim dan cuaca.
4. Melindungi fasad dan bukaan bangunan dan radiasi matahari yang tidak diinginkan.
5. Menambahkan peralatan pelindung yang tepat dan dapat diatur, seperti keral atau untuk memungkinkan penghuni bangunan untuk mengontrol cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan.
6. Mendesain kontrol pencahayaan lampu listrik yang memungkinkan penghematan energi dengan memanfaatkan cahaya matahari pada siang hari.

Berikut beberapa cara dalam memanfaatkan pencahayaan matahari ke dalam bangunan:

1. Pencahayaan Dari Atap (*Top Lighting*)

Satu dari berbagai cara yang sering dilakukan untuk memanfaatkan pencahayaan matahari adalah pencahayaan atap (*top lighting*). Berikut beberapa pencahayaan dari atap;

2. *Skylight*

Penggunaan *skylight* bertujuan membawa masuk cahaya matahari dari atas. Penggunaan *skylight* tidak boleh lebih besar dari 5-6% dari luas atap bangunan.

3. *Clerestory*

Penggunaan jendela tinggi di atas langit-langit paling baik digunakan dengan jendela yang menghadap ke utara untuk menghindari radiasi matahari secara langsung yang dapat menimbulkan efek silau dan panas pada dalam bangunan.

4. *Sawtooth Clerestory*

Plafond miring akan menghasilkan lebih banyak cahaya tidak langsung, sehingga meningkatkan efisien dan *skylight* dan memungkinkan penggunaan kaca yang sedikit. Arah bukaan yang paling baik untuk konsep ini adalah utara.

5. *Monitor* atau *Double Clerestory*

Konsep ini baik dilakukan jika orientasi sumbunya ke arah timur barat. Biasanya ditambahkan pelindung cahaya yang pasif pada sisi selatan untuk menahan radiasi matahari langsung ke dalam bangunan.

6. Pipa Cahaya (*Light Tube*)

Light pipe atau pipa cahaya sering dikategorikan sebagai *rooflight* karena letaknya yang sering berada di bagian atas atau atap bangunan. Perbedaan antara skylight dan light pipe terletak pada cara mendistribusikan cahaya. Pada *skylight* cahaya alami dimasukan secara langsung ke dalam bangunan. Namun pada pipa cahaya, cahaya didistribusikan dengan jarak yang lebih jauh dan dapat menjangkau ruang yang berada pada lantai yang lebih rendah. Cahaya yang masuk pun dapat dibelokkan sehingga dapat menjangkau ruangan yang jauh dari area yang dapat dijangkau cahaya matahari. Dengan dilengkapi bidang reflektor di dalamnya, pipa-pipa atau tabung-tabung tersebut dapat mendistribusikan cahaya dengan baik, bahkan dengan melipat gandakan intensitas cahaya.

7. Pencahayaan dari Dinding (*Side Lighting*)

Side Lighting menggunakan bukaan vertikal (biasanya jendela) untuk memanfaatkan pencahayaan alami. Tidak seperti *top lighting*, *side lighting* cenderung mengakibatkan silau dan cahaya matahari yang terlalu terang tergantung dari permukaan ruangnya. Bagaimanapun, karena pandangan keluar jendela diinginkan maka silau tersebut menjadi efek samping yang dapat diterima oleh penghuni ruangan. Berikut beberapa penggunaan *side lighting* beserta strategi untuk mengurangi efek silau khususnya *side lighting* pada sisi timur, selatan dan barat:

a. *Overhang Soffits*

Overhang Soffits adalah bukaan/jendela di bawah dak beton memberikan pelindung yang terbatas dan sangat baik digunakan pada fasad selatan bangunan.

b. *Awning*

Awning atau pelindung tambahan lain memberikan perlindungan tambahan dan biasanya dibutuhkan pada sisi timur dan barat bangunan.

c. *Light Shelf*

Light Shelf memberikan perlindungan dan pencahayaan tidak langsung untuk ruang dalam, meningkatkan masuknya jumlah cahaya matahari ke dalam ruangan. *Light Shelf* paling efektif digunakan pada sisi selatan bangunan tetapi juga dapat digunakan pada sisi timur dan barat bangunan.

4.2.4.2 Sirkulasi Penghawaan

Ventilasi adalah salah satu cara pergantian hawa atau pengaliran udara dalam sebuah ruangan secara perlahan dan terus menerus. Ventilasi bangunan dapat di bagi menjadi tiga yaitu ventilasi alami (ventilasi yang tidak mengakibatkan mesin), ventilasi semi-buatan (ventilasi yang menggunakan alat untuk menggerakkan udara dalam ruang tanpa menggunakan alat penurun suhu) dan ventilasi buatan (ventilasi yang menggunakan penurunan suhu dan kelembaban udara dengan sistem AC). Ventilasi diperoleh dengan memanfaatkan perbedaan bagian-bagian ruang yang berbeda suhunya dan karena itu berbeda tekanan udaranya.

Ventilasi alami memberikan nilai-nilai positif antara lain hemat energi, penciptaan suasana alami, efisiensi biaya pembuatan dan perawatan dan efisiensi ruang (tidak menggunakan ruang mesin). Sedangkan nilai negatif yang dimiliki ventilasi alami antara lain suhu, kelembaban, kualitas udara dan kecepatan angin yang tidak mudah diatur (memerlukan studi dan simulasi terlebih dahulu), gangguan serangga, gangguan insidentil lingkungan sekitar (kebisingan tiba-tiba), penghawaan ruangan tengah dalam bangunan bermassa gemuk, hingga masalah keamanan bangunan.

Terdapat enam jenis ventilasi alami yaitu:

a. *Single side ventilation*

Ventilasi satu sisi ini memanfaatkan turbulensi angin yang masuk lewat ventilasi ruang di satu sisi dari ruang. Mengacu pada rule of thumb, ruang yang efektif memiliki kedalaman ruang yang tidak lebih dari dua kali tinggi ruangan tersebut.

b. *Cross flow ventilation*

Ventilasi silang atau cross ventilation juga menggunakan dua bukaan yang ditempatkan pada posisi yang berbeda (bisa berseberangan ataupun tidak). Ventilasi silang menggunakan perbedaan zona udara dengan tekanan tinggi dan tekanan rendah. Kondisi ruang yang terbuka dengan zona udara luar ruang akan memberikan pergantian terus menerus, memberikan tingkat pergerakan udara yang cukup untuk menjaga suhu ruang. Pendekatan ventilasi ini dikenal baik dalam penghawaan ruang dan pemanfaatan cahaya alami dari matahari. Dengan konsep ini, kedalaman ruang bisa dibuat hingga lima kali tinggi ruang.

c. *Stack Ventilation*

Ventilasi bertumpuk atau *stack ventilation* menggunakan dua bukaan sebagai perimeter, yaitu bukaan di bagian atas dan di bagian satu sisi ruang. Konsep ventilasi bertumpuk ini dapat membuat kedalaman ruang dapat ditingkatkan hingga dua setengah kali tinggi ruang.

d. *Top down ventilation*

Top down ventilation menggunakan menara atap yang menangkap angin dari setiap arah. Telah terbukti menjadi salah satu bentuk yang paling dapat diandalkan dan populer dari alam ventilasi, hanya karena menggunakan unsur-unsur alam gerakan angin untuk menangkap relatif bersih, udara segar dari tingkat atap atas dan tekanan angin mendorong bahwa udara segar pasokan melalui perangkat penangkap angin ke dalam gedung dibawah. Konsep ini dapat membuat kedalaman ruang dapat ditingkatkan hingga dua setengah kali tinggi ruang.

Usahakanlah ada tiga lubang pada dinding yang berbatasan dengan ruang luar (dinding eksterior), yaitu lubang atas (ventilasi atas), lubang tengah (jendela), dan lubang bawah (ventilasi bawah). Lubang atas akan melepaskan udara panas yang biasa terjebak di atas, terutama apabila jendela tertutup. Lubang bawah untuk melepaskan udara lembab yang biasa terjebak di bagian bawah ruang.

4.2.5 Pengertian Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan sering disebut juga fasad. Kata fasad diambil dari bahasa Prancis, yaitu *facade* yang secara harafiah berarti ke depan atau muka. Fasad adalah suatu sisi luar (eksterior) sebuah bangunan, umumnya terutama yang dimaksud adalah bagian depan, tetapi kadang-kadang juga bagian samping dan belakang bangunan. Fasad dapat mencerminkan citra dan ekspresi seluruh bagian bangunan, bahkan jiwa bangunan, maka fasad dapat menjadikan suatu bangunan memiliki ciri atau kekhasan tersendiri dibandingkan dengan bangunan lain.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengolahan fasad adalah sebagai berikut:

1. Gaya

Gaya atau karakter fasad ditentukan oleh pernak-pernik fasad, warna dan berbagai ornamen yang disesuaikan dengan karakter bangunan yang telah ditentukan dan akan ditampilkan.

2. Material

Kombinasi material dapat memberikan tekstur yang menarik secara visual. Material dapat diolah dengan cara finishing dinding cat, tempelan batu, ataupun dinding ekspos.

3. Warna

Warna dapat membuat bangunan menjadi lebih hidup. Pengolahan gelap terangnya warna dapat memberikan kesan yang berbeda. Menurut D.K. Ching, warna merupakan fenomena pencahayaan dan persepsi visual yang

menjelaskan persepsi individu dalam corak, intensitas dan nada. Warna merupakan atribut yang paling mencolok yang membedakan bentuk satu dengan lingkungannya. Warna juga dapat mempengaruhi bobot visual pada bentuk. Warna memiliki tiga dimensi, yaitu:

- a. Jenis warna (hue)
Jenis warna merupakan atribut yang digunakan untuk mengenali dan menjelaskan warna, seperti merah, kuning, ataupun biru.
 - b. Nilai
Nilai merupakan terang dan gelap warna bila dibandingkan dengan hitam dan putih
 - c. Saturasi
Saturasi merupakan pekat atau pucatnya warna yang tergantung pada jumlah hue dalam suatu warna.
4. Irama
Irama maju mundur perlu diperhatikan agar tidak menimbulkan kesan yang monoton. Maju-mundurnya tampak depan dipengaruhi oleh penempatan ruang pada denah.
 5. Penyesuaian Iklim (Tropis)
Pada bangunan di iklim tropis, perlu adanya bagian bangunan yang dapat menjadi penghalang matahari dan menghindari tampias hujan. Bagian bangunan tersebut dapat berupa kanopi atau bentuk-bentuk lainnya.

4.2.5.1 Pengertian Edukatif

Edukatif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah “bersifat mendidik”, “berkenaan dengan pendidikan”. Edukatif adalah suatu kondisi yang memberikan pengetahuan, pemahaman dan pengajaran. (Abibakrin: 2015). Edukatif adalah sesuatu yang mengajarkan seseorang mengenai hal-hal yang bersifat pengetahuan yang bisa berguna bagi perkembangan kognitif mereka (Henri Tafjel: 1981). Definisi lain edukatif adalah suatu kegiatan yang memberikan kegiatan yang mencerdaskan dan menambah wawasan pengetahuan.

4.2.5.2 Pengertian Kreatif

Kreatif merupakan kata sifat yang berasal dari kata dasar kreasi yang bersifat dapat mengekspresikan dan menjelaskan aktivitas yang dilakukan pada waktu senggang. Hal ini dapat dilakukan untuk membentuk, meningkatkan kembali kesegaran fisik, mental, pikiran dan daya kreasi secara individu maupun kelompok. Kreasi dapat dinikmati dan menyenangkan.

4.2.5.3 Pengertian Arsitektur Kreatif dan Edukatif

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa arsitektur kreatif dan edukatif adalah konsep merancang suatu bangunan yang bersifat memberi penyegaran kembali baik jasmani maupun rohani seseorang, sekaligus dapat memberikan pembelajaran dan pemahaman yang mencerdaskan dan menambah wawasan pengetahuan.

BAB V

ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Analisis Perencanaan

5.1.1 Analisis Sistem Lingkungan dan Budaya

Teenage Learning Center di Kabupaten Kutai Barat yang diwujudkan melalui visi dan misi berdasarkan sifat edukatif dan rekreatif diharapkan mampu merubah persepsi masyarakat bahwa sebuah sarana tempat belajar bukanlah tempat yang membosankan namun menyenangkan untuk menghabiskan waktu disana. Di sisi lain, keberadaan *Teenage Learning Center* ini mampu menjadi destinasi wisata edukasi bagi wisatawan luar kota yang berkunjung ke Kabupaten Kutai Barat.

5.1.2 Analisis Pola Kegiatan

Perencanaan fungsi bangunan *Teenage Learning Center* yang akan di wadahi memerlukan pengelola untuk mengatur sistem operasional pada fungsi tersebut.

Penentuan pola kegiatan dalam *Teenage Learning Center* sebagai Ruang Publik Kabupaten Kutai Barat ini didasarkan pada:

- Pelaku Kegiatan
- Kegiatan yang dilakukan
- Fungsi Kegiatan

Pola kegiatan pada masing-masing pelaku kegiatan dapat digambarkan dalam skema sebagai berikut:

a. Kegiatan Utama

1. Pola Kegiatan Pengunjung (Pelajar/Remaja)

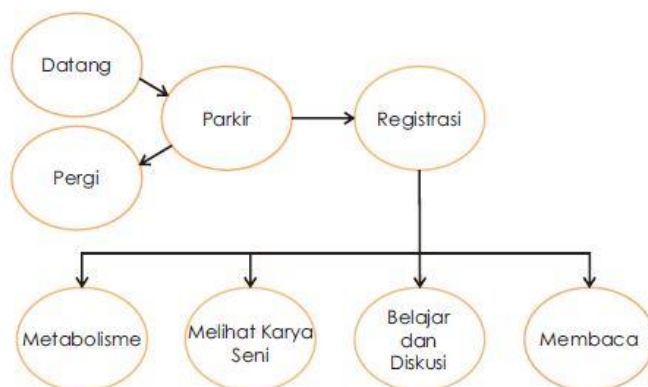


Diagram 5.1 Pola Kegiatan Pengunjung (Pelajar/Remaja)

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

2. Pola Kegiatan Pengunjung Umum

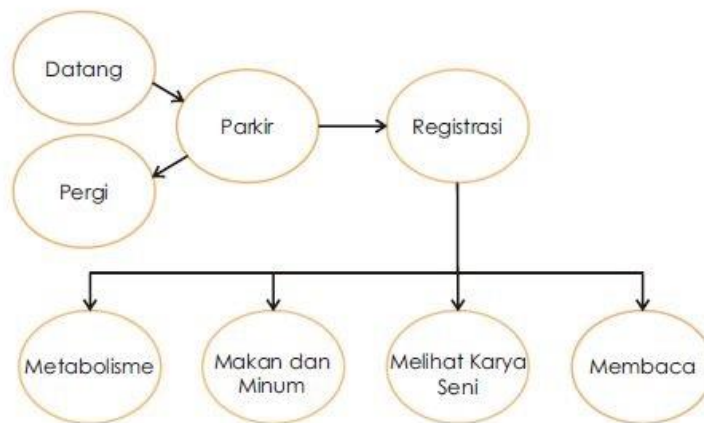


Diagram 5.2 Pola Kegiatan Pengunjung Umum
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

b. Kegiatan Penunjang 1. Pameran

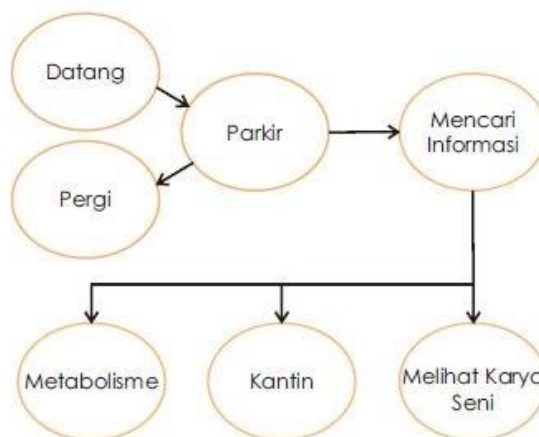


Diagram 5.3 Pola Kegiatan Pameran
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

2. Serbaguna dan Seminar

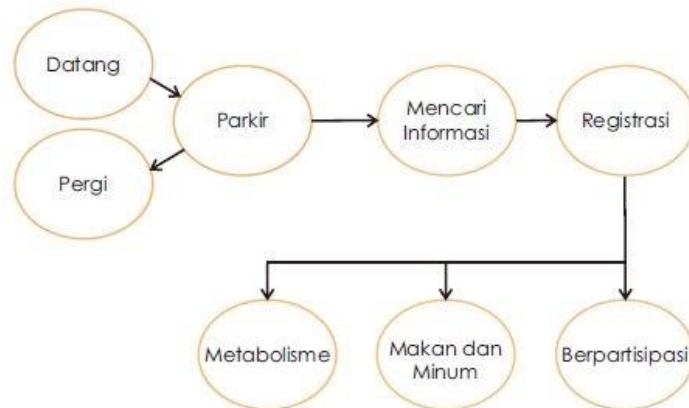


Diagram 5.4 Pola Kegiatan Serbaguna dan Seminar

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Kegiatan yang diwadahi bisa berupa seminar, penyuluhan, diskusi, sarahsehan dan training.

3. Kantin

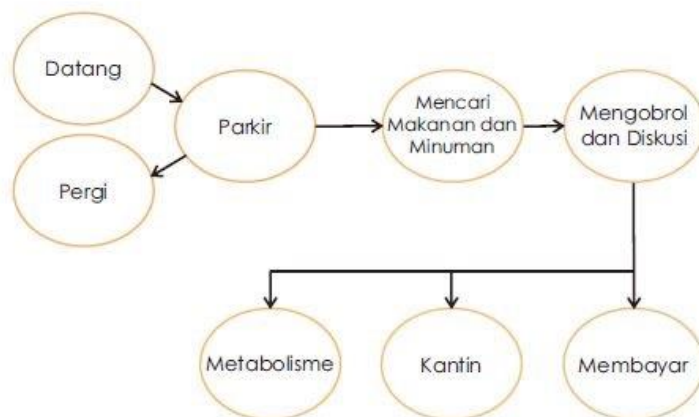


Diagram 5.5 Pola Kegiatan Kantin

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

4. Toko Cenderamata

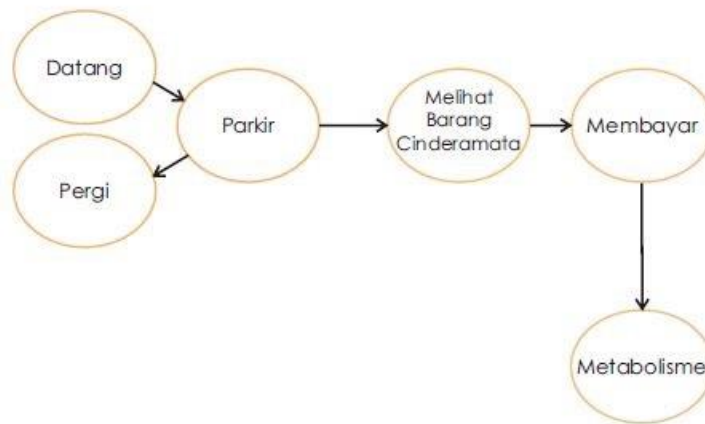


Diagram 5.6 Pola Kegiatan Toko Cenderamata

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5. Community Center

Aktivitas komunitas ini disediakan untuk mewadahi komunitas-komunitas baik yang sudah ada maupun yang sengaja diadakan di Kabupaten Kutai Barat untuk lebih berkembang. Misalnya komunitas penulis, *science*, seniman, bahasa, dan lain-lain.

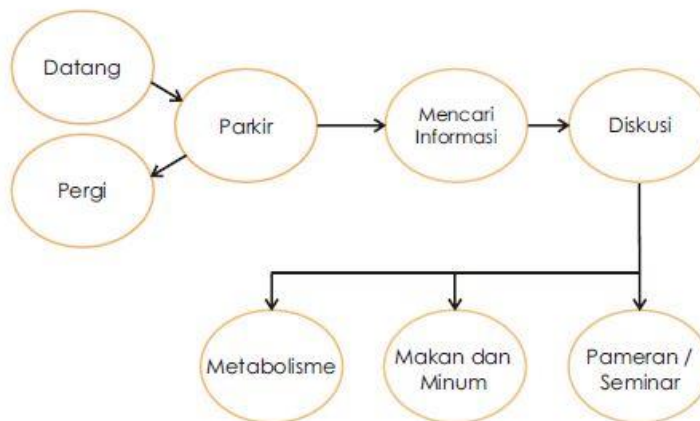


Diagram 5.7 Pola Kegiatan Community Center

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

6. Mini Museum

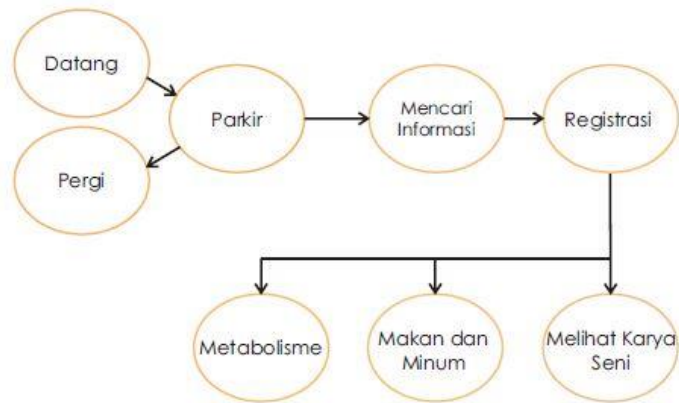


Diagram 5.8 Pola Kegiatan Mini Museum

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

c. Pengelola

1. Badan Tata Usaha

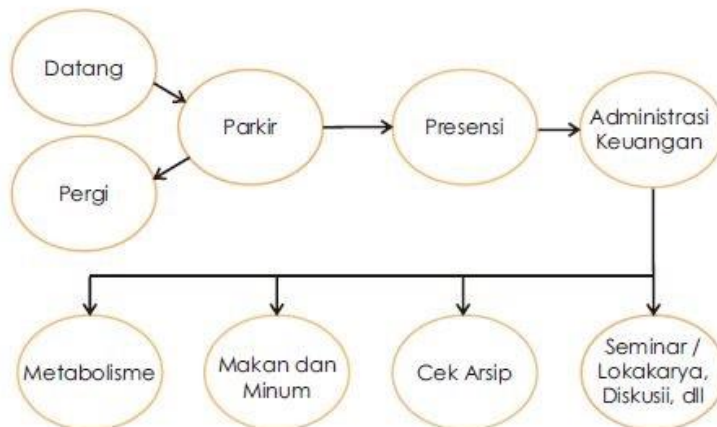


Diagram 5.9 Pola Kegiatan Badan Tata Usaha

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

2. Bagian Pengelola Arsip dan Koleksi

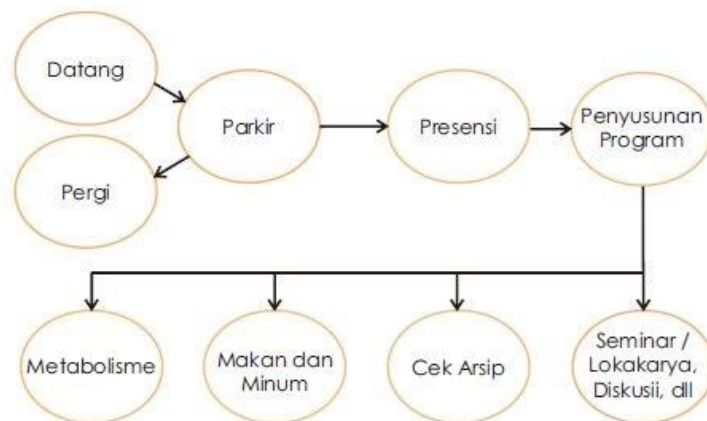


Diagram 5.10 Pola Kegiatan Bagian Arsip dan Koleksi
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

3. Bagian Pelayanan Pemakaian *Teenage Learning Center*

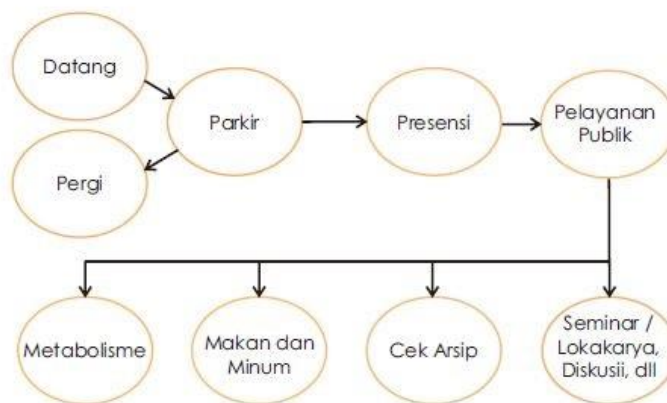


Diagram 5.11 Pola Kegiatan Bagian Pelayanan Pemakaian *Teenage Learning Center*
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

4. Bagian Pelayanan Umum

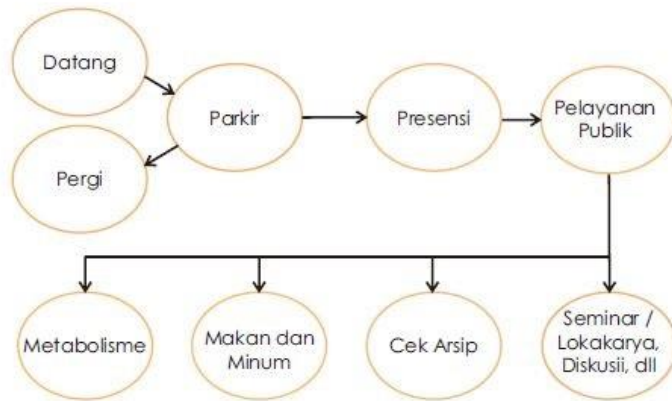


Diagram 5.12 Pola Kegiatan Bagian Pelayanan Umum
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5. Bagian Teknis *Teenage Learning Center*

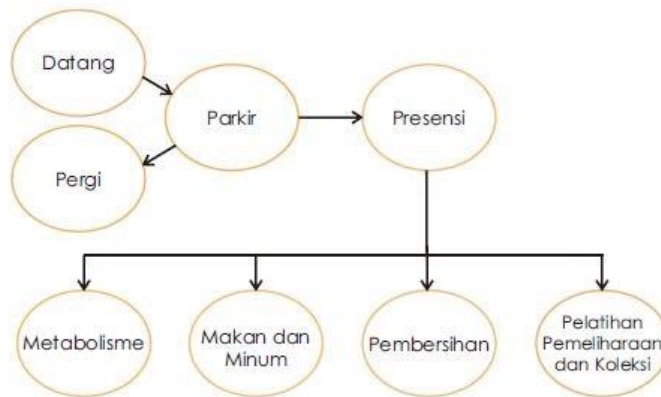


Diagram 5.13 Pola Kegiatan Bagian Teknis *Teenage Learning Center*
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

- d. Servis
1. *Security* dan Parkir

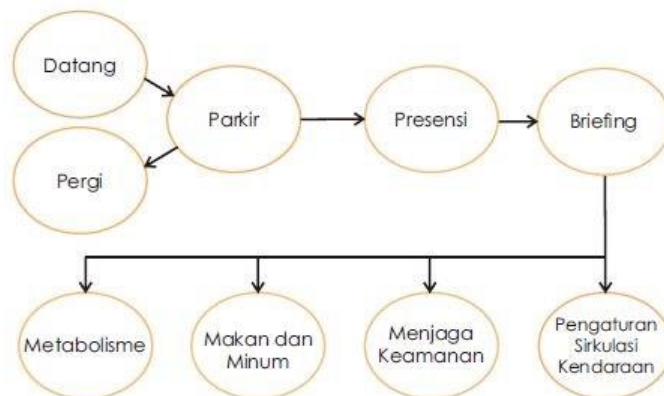


Diagram 5.14 Pola Kegiatan *Security* dan Parkir
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

2. Karyawan/Teknisi

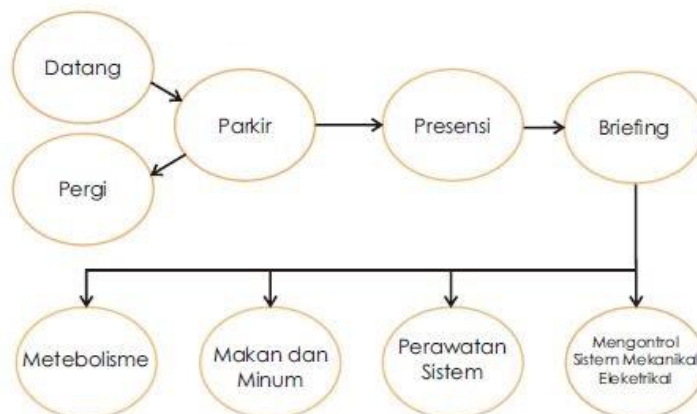


Diagram 5.15 Pola Kegiatan Karyawan/Teknisi
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

3. Distribusi Barang

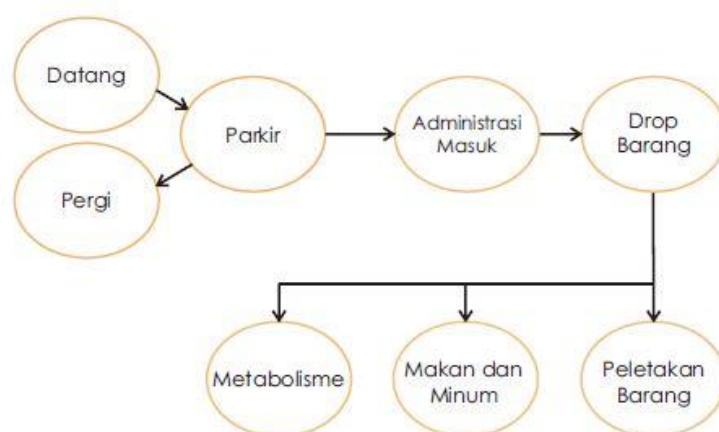


Diagram 5.16 Pola Kegiatan Distribusi Barang

Sumber: Anlisa Pribadi, 2019

5.1.3 Analisis Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang *Teenage Learning Center* ditentukan berdasarkan pengelompokan kegiatan yang diwadahi, data fasilitas ruang/ruang Kantor Arsip Daerah Kabupaten Kutai Barat dan disesuaikan dengan kebutuhan fasilitas sebagai ruang publik adalah sebagai berikut.

a. Kegiatan Penerimaan

Tabel 5.1 Kebutuhan Ruang Kegiatan Penerimaan

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Datang-Pergi / Masuk-Keluar	Entrance Hall Lobby
Penyimpanan / Penitipan Barang	Ruang Loker

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

b. Kegiatan Pelayanan *Teenage Learning Center*

Kebutuhan ruang kegiatan pelayanan *Teenage Learning Center*

1. Remaja / Pelajar

Tabel 5.2 Kebutuhan Ruang Kegiatan Pelayanan *Teenage Learning Center* bagi Remaja

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pelayanan Informasi	Ruang Sirkulasi Umum (bagian informasi)
Penitipan Barang	Ruang Loker
Belajar dan Mengerjakan Tugas Sekolah	Ruang Belajar
Membaca Buku	Ruang Baca : - <i>Indoor</i> - <i>Outdoor</i>
Pelayanan <i>Fotocopy</i>	Ruang <i>Fotocopy</i>
Metabolisme	<i>Lavatory</i>
Makan dan Minum	Kantin
Pengelola Remaja	- Ruang Arsip - Ruang Informasi - Ruang Karyawan - Ruang Administrasi - <i>Lavatory</i>

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

2. Dewasa/Umum

Tabel 5.3 Kebutuhan Ruang Kegiatan Pelayanan *Teenage Learning Center* bagi Dewasa/Umum

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pelayanan Informasi-Registrasi	Ruang Sirkulasi Umum (bagian informasi)
Penitipan Barang	Ruang Loker
Melihat Karya Seni dan <i>Botanical Garden</i>	Mini Museum dan Taman
Makan dan Minum	Kantin
Metabolisme	<i>Lavatory</i>
Ibadah	Musholla

Sumber: Analisis Pribadi, 2019

c. Kegiatan Penunjang

Tabel 5.4 Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pencarian Informasi	Ruang Informasi
Seminar / Pertemuan Komunitas Lomba / Workshop	Ruang Serbaguna
Pameran	Ruang Pameran - Ruang Pameran Skala Kecil - Ruang Pameran Skala Besar
Browsing Internet	Ruang Browsing
Makan dan Minum	Kantin Terdiri dari : - Ruang Makan dan Minum - <i>Lavatory</i> - Kedai - Dapur - Gudang - Janitor

Pembelian Cenderamata	Toko Cenderamata Terdiri dari : Ruang Display dan Kasir
Pelayanan <i>Teenage Learning Center</i> Tour	Ruang Pertemuan
Membaca dan Berdiskusi <i>Outdoor</i>	Ruang Baca <i>Outdoor</i>
Jalan-jalan dan Duduk Santai	Jalan Setapak dan Taman
Metabolisme	<i>Lavatory</i>
Ibadah	Musholla, Ruang Wudhu

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

d. Kegiatan Pengelolaan

Tabel 5.5 Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pemberian Informasi	<i>Front Office</i>
Menunggu	Ruang Tunggu
Menemui Tamu	Ruang Tamu
Pertemuan / Rapat	- Ruang Rapat - <i>Lavatory</i>
Pengorganisasian	- Ruang Pimpinan - Ruang Sekretaris - <i>Lavatory</i>
Pengaturan Rumah Tangga, Keuangan dan Kepegawaian	Ruang Tata Usaha
Pengaturan Pelayanan	Ruang Pelayanan
Pelayanan Ruang Publik, Fasilitas Penunjang	Ruang Pelayanan Umum, terbagi menjadi : - Pengelolaan Kantin dan Toko Cenderamata - Pengelolaan <i>Community Center</i> - Pengelolaan <i>Teenage Learning Center</i> Tour - Pengelolaan Ruang Serbaguna
Pelayanan Informasi dan Informasi Elektronik	Ruang Informasi, Ruang Server, Ruang MEE
Makan dan Minum	Pantry, Ruang Makan

Istirahat	<i>Lounge</i>
Metabolisme	<i>Lavatory</i>
Ibadah	Musholla, Ruang Wudhu

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

e. Kegiatan Servis

Tabel 5.6 Kebutuhan Ruang Kegiatan Servis

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Meletakkan Kendaraan / Parkir	Area Parkir - Area Parkir Pengunjung - Area Parkir Pengelola
Penerimaan dan Pengiriman Barang	<i>Loading Dock</i>
Monitoring Keamanan	- Pos Satpam - Ruang CCTV
Penyimpanan Barang	Gudang
Pembersihan	Janitor
Ibadah	Musholla, Ruang Wudhu
Mekanikal-Elektrikal	- Ruang Trafo - Ruang Pompa - Ruang Panel dan Subpanel - Ruang Shaft - Ruang Genset - Ruang <i>Exhaust Fan</i> - Tangga Darurat

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.1.4 Analisis Besaran Ruang *Teenage Learning Center*

Tujuan dari analisa ini adalah untuk mendapatkan besaran ruang yang sesuai dengan kebutuhan. Terdapat beberapa kriteria penentu dalam analisa proses penentuan besaran ruang antara lain adalah:

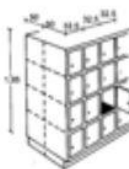
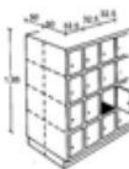
1. Besaran ruang disesuaikan dengan pengelompokkan kegiatan, jumlah pelaku kegiatan dan alat-alat pendukung kegiatan.
2. Menggunakan standar besaran ruang yang telah ada.
3. Berdasarkan sumber *Time Saver Standart for Building Type, For Urban Design*, flow gerak untuk mendukung dan memberikan kenyamanan sebagai berikut:

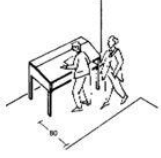
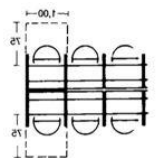
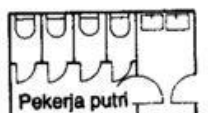
- 5%-10% : Standart minimum
- 20% : Kebutuhan keleluasaan fisik
- 30% : Kuntutan kenyamanan fisik
- 40% : Tuntutan kenyamanan psikologis
- 50% : Tuntutan spesifikasi kegiatan
- 70%-100% : Keterkaitan dengan banyak kegiatan

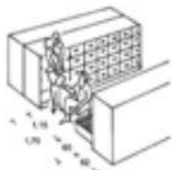
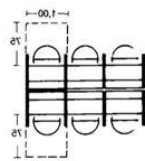
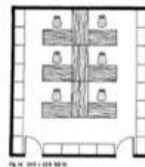
Untuk menyesuaikan dengan kondisi yang menuntut kenyamanan secara keleluasaan fisik maka untuk unit-unit yang sering digunakan yakni flow gerak sebesar 20%. Sedangkan ruang-ruang lain menggunakan flow 30% sesuai dengan tuntutan kenyamanan fisik.

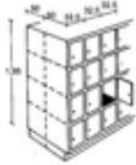
Berikut ini adalah analisis besaran ruang tiap-tiap kelompok kegiatan:

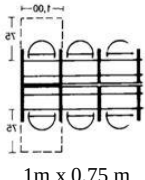
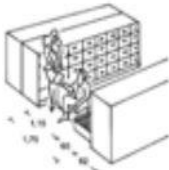
Tabel 5.7 Analisis Besaran Ruang

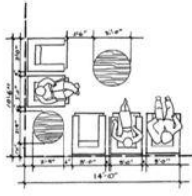
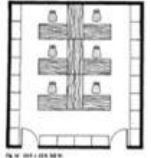
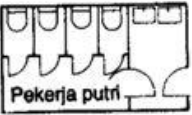
	Nama Ruang	Sumber	Standar Unit / Ukuran	Kapasitas		Perhitungan Luas	Sirkulasi		Luas Total
Penerimaan	Entrance	Asumsi							20 m ²
	Hall	TSS	1,5 m ² /orang	Manusia	50	1,5 x 50 = 75 m ²	20%	15 m ²	90 m ²
	Lobby	AD	0,8 m ² /orang	Manusia	20	0,8 x 20 = 16 m ²	40%	6,4 m ²	22,4 m ²
	Ruang Informasi	AD	0,8 m ² /orang	Manusia	8	0,8 x 8 = 6,4 m ²	40%	2,56 m ²	8,96 m ²
	Ruang Loker Pengunjung	Asumsi	 0,5 m x 0,32 m	Manusia	250		30%	12 m ²	52 m ²
				Loker	250	250 x (0,5 x 0,32) = 40 m ²			
Total luas ruang kegiatan penerimaan									193,36 m ²
Remaja	Ruang Sirkulasi Umum	AD	2,5 m ² /orang	Manusia	6	2,5 x 6 = 15 m ²	20%	3 m ²	18 m ²
	Ruang Loker	AD	 0,5 m x 0,32 m	Manusia	100		30%	4,8 m ²	20,8 m ²
				Loker	100	100 x (0,5 x 0,32) = 16 m ²			
	Ruang Sirkulasi Remaja	Asumsi		Manusia	50				195 m ²
	Ruang Baca								
	Gudang	Asumsi							9 m ²
	MEE	Asumsi	2 m x 1,5 m	Rak Barang	20	2 x (2 x 1,5) = 6 m ²	30%	3 m ²	13 m ²

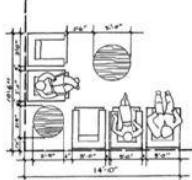
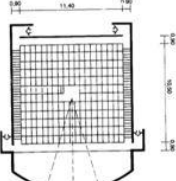
		2 m x 1 m	Rak Peralatan	20	2 x (2 x 1) = 4 m2			
Janitor	Asumsi							5 m2
Ruang Fotocopy								
Area Fotocopy	AD	1,15 m2/orang	Manusia	4	1,15 x 4 = 4,6 m2	50%	10,1 m2	30,3 m2
		1,2 m x 0,65 m	Mesin	2	2 x (1,2 x 0,65) m2 = 15,6 m2			
Meja Jilid	AD	1,44 m2/orang	Manusia	3	1,44 x 3 = 4,32 m2	50%	35,1 m2	10,53 m2
		 1,8 m x 0,5 m	Meja	3	3 x (1,8 x 0,5) m2 = 2,7 m2			
Ruang Baca								
Indoor	AD	 1 m x 0,75 m	Manusia	60	60 x (1 x 0,75) = 45 m2	40%	18 m2	63 m2
Outdoor	SL							100 m2
Lavatory								
Unit Lavatory Pria	AD	 15 m2/ruang - 2 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m2	30%	9 m2	39 m2
Unit Lavatory Wanita	AD	 15 m2 - 4 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m2	30%	9 m2	39 m2
Ruang Pengelola								
Ruang Arsip	AD		1 Ruang		40 m2	30%	12 m2	52 m2

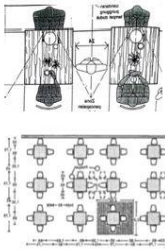
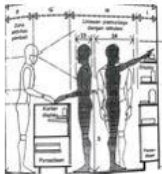
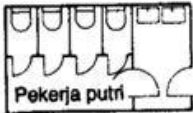
		 40 m2/ruang						
Ruang Informasi	AD	 3,15 m x 4,2 m	Manusia	5	3,15 x 4,2 = 13,23 m2	30%	3,96 m2	17,2 m2
			Meja	2				
			Kursi	5				
Ruang Karyawan	AD	 7,3 m x 7 m	Manusia	6	7,3 x 7 = 51,1 m2	30%	15,33 m2	66,43 m2
			Meja	6				
			Kursi	6				
			Rak Berkas	20				
Ruang Administrasi	AD	1,7 m x 0,4 m	Meja	4	4 x (1,7 x 0,4) = 2,72	30%	2,06 m2	6,8 m2
		0,45 m x 0,45 m	Kursi	3	3 x (0,45 x 0,45) = 0,6 m2			
		1,25 m x 0,4 m	Rak	3	3 x (1,25 x 0,4) = 1,5 m2			
Gudang	Asumsi							9 m2
Lavatory								
Unit Lavatory Pria	AD	 15 m2/ruang - 2 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m2	30%	9 m2	39 m2

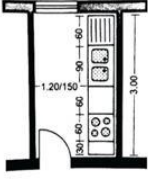
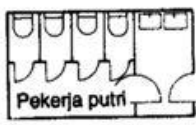
	Unit Lavatory Wanita	AD	 15 m ² - 4 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m ²	30%	9 m ²	39 m ²
	MEE	Asumsi	2 m x 1,5 m	Rak Barang	2	2 x (2 x 1,5) = 6 m ²	####	9 m ²	39 m ²
			2 m x 1 m	Rak Peralatan	2	2 x (2 x 1) = 4 m ²	####	3 m ²	13 m ²
	Janitor	Asumsi							5 m ²
	Total luas ruang kegiatan remaja								829,06 m ²
Umum	Ruang Sirkulasi Umum	AD	2,5 m ² /orang	6 orang		15 m ²	20%	3 m ²	18 m ²
	Ruang Loker	AD	 0,5 m x 0,32 m	Manusia	200		30%	9,6 m ²	41,6 m ²
				Loker	200	200 x (0,5 x 0,32) = 32 m ²			
	Ruang Karya	AD							
	Ruang Fotocopy	AD							
	Area Fotocopy	AD	1,15 m ² /orang	Manusia	4	1,15 x 4 = 4,6 m ²	50%	10,1 m ²	30,3 m ²
			1,2 m x 0,65 m	Mesin	2	2 x (1,2 x 0,65) m ² = 15,6 m ²			
	Meja Jilid	AD	1,44 m ² /orang	Manusia	3	1,44 x 3 = 4,32 m ²	50%	35,1 m ²	10,53 m ²
			1,8 m x 0,5 m	Meja	3	3 x (1,8 x 0,5) m ² = 2,7 m ²			

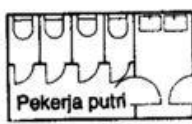
Ruang Diskusi	Asumsi								60 m2
Ruang Baca									
Indoor	AD	 1m x 0,75 m	Manusia	60	60 x (1 x0,75) = 45 m2	40%	18 m2	63 m2	
Outdoor	SL								100 m2
Lavatory									
Unit Lavatory Pria	AD	 15 m2/ruang - 2 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m2	30%	9 m2	39 m2	
Unit Lavatory Wanita	AD	 15 m2 - 4 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m2	30%	9 m2	39 m2	
Ruang Pengelola									
Ruang Arsip	AD	 40 m2/ruang	1 Ruang		40 m2	30%	12 m2	52 m2	

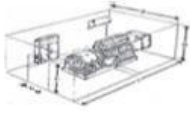
Ruang Informasi	AD	 3,15 m x 4,2 m	Manusia	5	3,15 x 4,2 = 13,23 m ²	30%	3,96 m ²	17,2 m ²
			Meja	2				
			Kursi	5				
Ruang Karyawan	AD	 7,3 m x 7 m	Manusia	6	7,3 x 7 = 51,1 m ²	30%	15,33 m ²	66,43 m ²
			Meja	6				
			Kursi	6				
			Rak Berkas	20				
Ruang Administrasi	AD	1,7 m x 0,4 m	Meja	4	4 x (1,7 x 0,4) = 2,72	30%	2,06%	6,80 m ²
		0,45 m x 0,45 m	Kursi	3	3 x (0,45 x 0,45) = 0,6 m ²			
		1,25 m x 0,4 m	Rak	3	3 x (1,25 x 0,4) = 1,5 m ²			
Gudang	Asumsi							9 m ²
Lavatory								
Unit Lavatory Pria	AD	 15 m ² /ruang - 2 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m ²	30%	9 m ²	39 m ²
Unit Lavatory Wanita	AD	 15 m ² - 4 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m ²	30%	9 m ²	39 m ²

	MEE	Asumsi	2 m x 1,5 m	Rak Barang	2	2 x (2 x 1,5) = 6 m ²	30%	3 m ²	13 m ²
			2 m x 1 m	Rak Peralatan	2	2 x (2 x 1) = 4 m ²			
	Janitor	Asumsi							5 m ²
	Mushola	Asumsi	0,72 m ² /orang	Manusia	20	20 x 0,72 m ² = 14,4 m ²	30%	4,32 m ²	18,72 m ²
	Ruang Wudhu	Asumsi	1 m ² /orang	Manusia	10	10 x 1 m ² = 10 m ²	30%	3 m ²	13 m ²
Total luas ruang kegiatan umum									1.361,16 m ²
Penunjang	Ruang Informasi	AD	 3,15 m x 4,2 m	Manusia	5	3,15 x 4,2 = 13,23 m ²	30%	3,96 m ²	17,2 m ²
			Meja	2					
			Kursi	5					
	Ruang Auditorium	AD	 13,2 m x 12,3 m	Manusia	250	1 x (13,2 x 12,3) = 162,36	80%	129,88 m ²	292,24 m ²
			Ruang	1					
	Ruang Operator	Asumsi	2 m ² /orang	Manusia	4	4 x 2 = 8 m ²			8 m ²
	Gudang	Asumsi							16 m ²
	Janitor	Asumsi							9 m ²
	Ruang Pameran	AD	 1,35 m ² /orang	Manusia	200	1,35 x 200 = 270 m ²	30%	270 m ²	540 m ²

Ruang Serbaguna								
Kantin	DM		Meja	20	$0,75 \times 20 = 15 \text{ m}^2$	30%	11,7 m ²	50,7 m ²
	AD		Kursi	20	$0,6 \times 40 = 24 \text{ m}^2$			
Toko Cinderamata	DM	 0,5 m x 2 m	Meja Display	4	$4 \times (0,5 \times 2) = 4 \text{ m}^2$	30%	4 m ²	8 m ²
Taman	Asumsi							100 m ²
Lavatory								
Unit Lavatory Pria	AD	 15 m ² /ruang - 2 bilik	Ruang	2	$2 \times 15 = 30 \text{ m}^2$	30%	9 m ²	39 m ²
Unit Lavatory Wanita	AD	 15 m ² - 4 bilik	Ruang	2	$2 \times 15 = 30 \text{ m}^2$	30%	9 m ²	39 m ²

Total luas ruang kegiatan penunjang									
Pengelolaan	Musholla	Asumsi	0,72 m ² /orang	Manusia	20	20 x 0,72 m ² = 14,4 m ²	30%	4,32 m ²	18,72 m ²
	Ruang Wudhu	Asumsi	1 m ² /orang	Manusia	10	10 x 1 m ² = 10 m ²	30%	3 m ²	13 m ²
	Front Office	AD	0,8 m ² /orang	Manusia	10	0,8 x 10 = 8 m ²	30%	2,4 m ²	10,4 m ²
	Ruang Tunggu	AD	0,8 m ² /orang	Manusia	20	0,8 x 20 = 16 m ²	30%	4,8 m ²	20,8 m ²
	Ruang Tamu	Asumsi	2,5 m ² /orang	Manusia	5	2,5 x 5 = 12,5 m ²	30%	2,75 m ²	16,52 m ²
	Ruang Pelatihan	Asumsi							60 m ²
	Ruang Pengelolaan	AD	1,2 m ² /orang	Manusia	10	1,2 x 10 = 12 m ²	30%	3,6 m ²	15,6 m ²
	Ruang Tata Usaha	SL							25 m ²
	Ruang Teknis	Asumsi							25 m ²
	Ruang Server	Asumsi							25 m ²
	Ruang Pelayanan Umum	Asumsi							12 m ²
	Pantry	AD	 3 m x 2,1 m	Kompas	1	3 x 2,1 = 6,3 m ²	30%	1,89 m ²	8,19 m ²
				Meja Dapur	3				
				Kulkas	1				
				Washtafel	1				
	MEE	Asumsi	2 m x 1,5 m	Rak Barang	4	4 x (2 x 1,5) = 12 m ²	30%	2,4 m ²	22,4 m ²
			2m x 1 m	Rak Peralatan	4	4 x (2 x 1) = 8 m ²			
	Lavatory								
	Unit Lavatory Pria	AD	 15 m ² /ruang - 2 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m ²	30%	9 m ²	39 m ²
	Unit Lavatory Wanita	AD	 15 m ² - 4 bilik	Ruang	2	2 x 15 = 30 m ²	30%	9 m ²	39 m ²
	Musholla	Asumsi	0,72 m ² /orang	Manusia	20	20 x 0,72 m ² = 14,4 m ²	30%	4,32 m ²	18,72 m ²
	Ruang Wudhu	Asumsi	1 m ² /orang	Manusia	10	10 x 1 m ² = 10 m ²	30%	3 m ²	13 m ²
Total luas ruang kegiatan pengelolaan									382,35 m ²

Servis	Parkir Pengunjung	AD	Mobil = 3 x 4,5 m/mobil	Manusia Mobil	100 25	$25 \times (3 \times 4,5) = 337,5 \text{ m}^2$	50%	243,75 m ²	731,25 m ²
			Motor = 1 x 2 m/motor	Manusia Motor	150 75	$75 \times (1 \times 2) = 60 \text{ m}^2$			
	Parkir Pengurus	AD	Mobil = 3 x 4,5 m/mobil	Mobil	10	$10 \times (3 \times 4,5) = 135 \text{ m}^2$	50%	97,5 m ²	292,5 m ²
			Motor = 1 x 2 m/motor	Motor	20	$30 \times (1 \times 2) = 60 \text{ m}^2$			
	Loading Dock	Asumsi	20 m ² /mobil	Mobil	4	$4 \times 20 = 80 \text{ m}^2$	50%	40 m ²	120 m ²
	Gudang	Asumsi							50 m ²
	Pos Satpam	Asumsi	4 m ² /unit	Unit	2	$2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$			8 m ²
	Lavatory								
	Unit Lavatory Pria	AD	 15 m ² /ruang - 2 bilik	Ruang	2	$2 \times 15 = 30 \text{ m}^2$	30%	9 m ²	39 m ²
	Unit Lavatory Wanita	AD	 15 m ² - 4 bilik	Ruang	2	$2 \times 15 = 30 \text{ m}^2$	30%	9 m ²	39 m ²
	Mushola	Asumsi	0,72 m ² /orang	Manusia	20	$20 \times 0,72 \text{ m}^2 = 14,4 \text{ m}^2$	30%	4,32 m ²	18,72 m ²
	Ruang Wudhu	Asumsi	1 m ² /orang	Manusia	10	$10 \times 1 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2$	30%	3 m ²	13 m ²
	Ruang Trafo	Asumsi							30 m ²
	Ruang Pompa	Asumsi							9 m ²
	Ruang Gas	Asumsi							9 m ²
	Ruang Panel	Asumsi							9 m ²
	Ruang Subpanel	Asumsi							9 m ²

Ruang Shaft	Asumsi						45 m2
Ruang Water Treatment	Asumsi						9 m2
Ruang Genset	TSS	 7 m x 5 m	Genset	1	7 x 5 = 35 m2		35 m2
Ruang Chiller	TSS						25 m2
Ruang Exhaust Fan	TSS						30 m2
Ruang Mesin Lift	Asumsi						9 m2
Tangga Darurat	AD	2 m x 1,8 m x 8 m	Tangga	6	6 x (2 x 1,8 x 8) = 172,8 m2		172,8 m2
Total luas ruang kegiatan servis							1.703,27 m2

Sumber: Analisis Pribadi, 2019

5.1.5 Analisis Persyaratan Ruang

Tabel 5.8 Analisis Persyaratan Ruang

Ruang Kegiatan	Nama Ruang	Privasi	Akses Publik	Pencahayaan Alami	Penghawaan Alami	Akustika
Penerimaan	<i>Entrance</i>	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	<i>Hall</i>	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	<i>Lobby</i>	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Informasi	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Loker Pengunjung	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
Remaja	Ruang Sirkulasi Umum	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Loker	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Sirkulasi Remaja	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Koleksi	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Ya
	Ruang Baca	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Ya
	Ruang <i>Fotocopy</i>	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	<i>Lavatory</i>	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Pengelola	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Arsip	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Ya

	Ruang Informasi	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Karyawan	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Administrasi	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Gudang	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	<i>Lavatory</i>	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	MEE	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Janitor	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
Dewasa/Umum	Ruang Sirkulasi Umum	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Loker	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Koleksi	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Ya
	Ruang <i>Fotocopy</i>	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Lavatory	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Pengelola	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Ruang Arsip	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Ya
	Ruang Informasi	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Karyawan	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Administrasi	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Gudang	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	<i>Lavatory</i>	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	MEE	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Janitor	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Ruang Auditorium	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Ya
	Ruang Operator	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Ya
	Gudang	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Janitor	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Pameran	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Serbaguna	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Belajar	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Ya
	Kantin	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Toko Cinderamata	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Taman	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	<i>Lavatory</i>	Rendah	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Musholla	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Ya
	Ruang Wudhu	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
Pengelolaan	<i>Front Office</i>	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Tunggu	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Pelatihan	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Pelayanan Umum	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Pantry	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Tata Usaha	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Teknis	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Server	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	MEE	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak

	<i>Lavatory</i>	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Musholla	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Ya
	Ruang Wudhu	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Pengelolaan	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
Servis	Parkir Pengunjung	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak
	Parkir Pengurus	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	<i>Loading Dock</i>	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Gudang	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Pos Satpam	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Lavatory	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Musholla	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Ya
	Ruang Wudhu	Sedang	Sedang	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Trafo	Tinggi	Rendah	Tidak	Ya	Tidak
	Ruang Pompa	Tinggi	Rendah	Tidak	Ya	Tidak
	Ruang Gas	Tinggi	Rendah	Tidak	Ya	Tidak
	Ruang Panel	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Subpanel	Tinggi	Rendah	Ya	Ya	Tidak
	Ruang Shaft	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	<i>Ruang Water Treatment</i>	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Ruang Genset	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	<i>Ruang Chiller</i>	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	<i>Ruang Exhaust Fan</i>	Tinggi	Rendah	Tidak	Ya	Tidak
	Ruang Mesin Lift	Tinggi	Rendah	Tidak	Tidak	Tidak
	Tangga Darurat	Rendah	Tinggi	Ya	Ya	Tidak

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.1.6 Analisis Hubungan Ruang

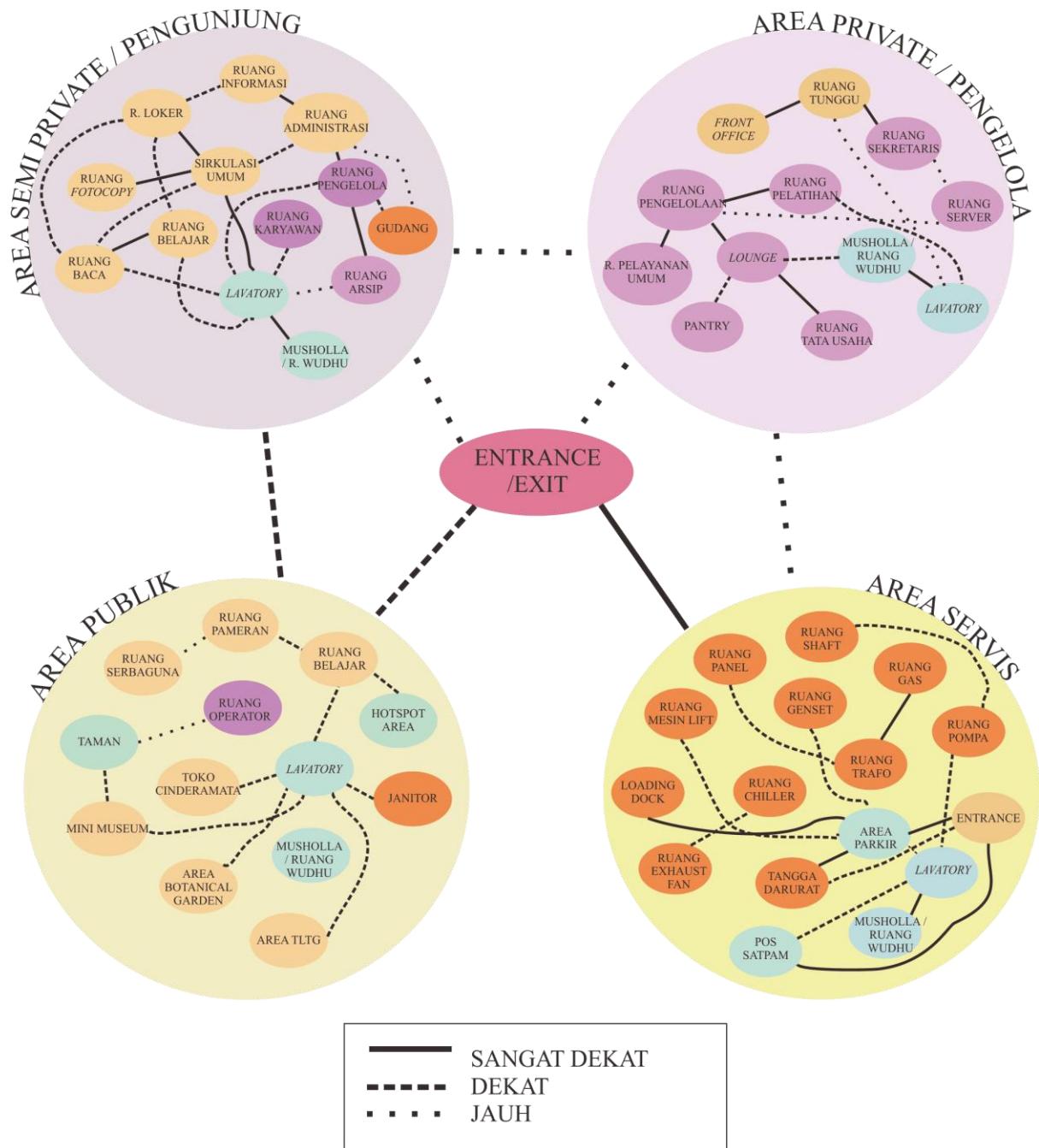


Diagram 5.17 Hubungan antar ruang keseluruhan
 Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Kelompok Ruang Pengelola

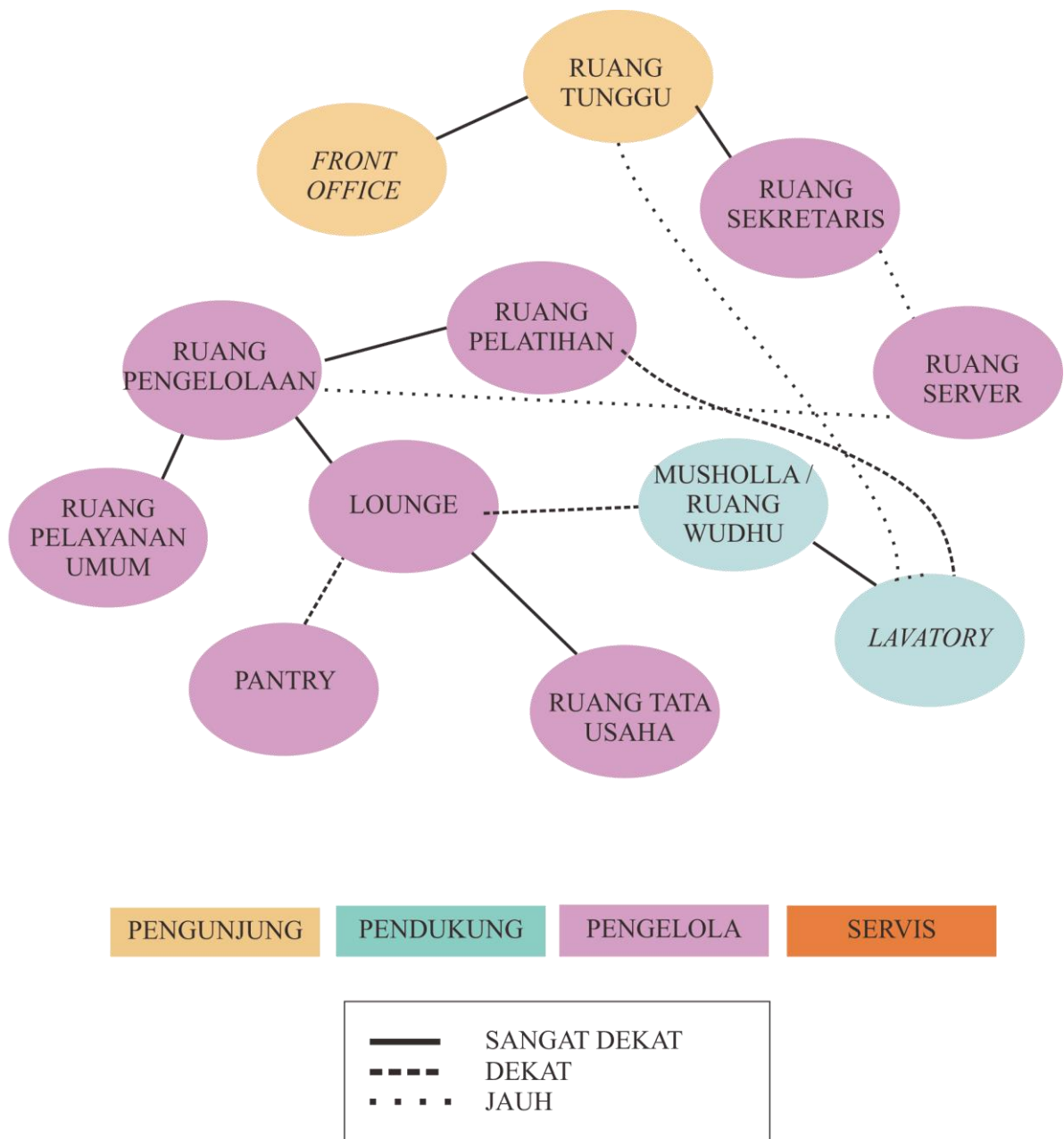


Diagram 5.18 Hubungan antar ruang pengelola

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Kelompok Ruang Pengunjung

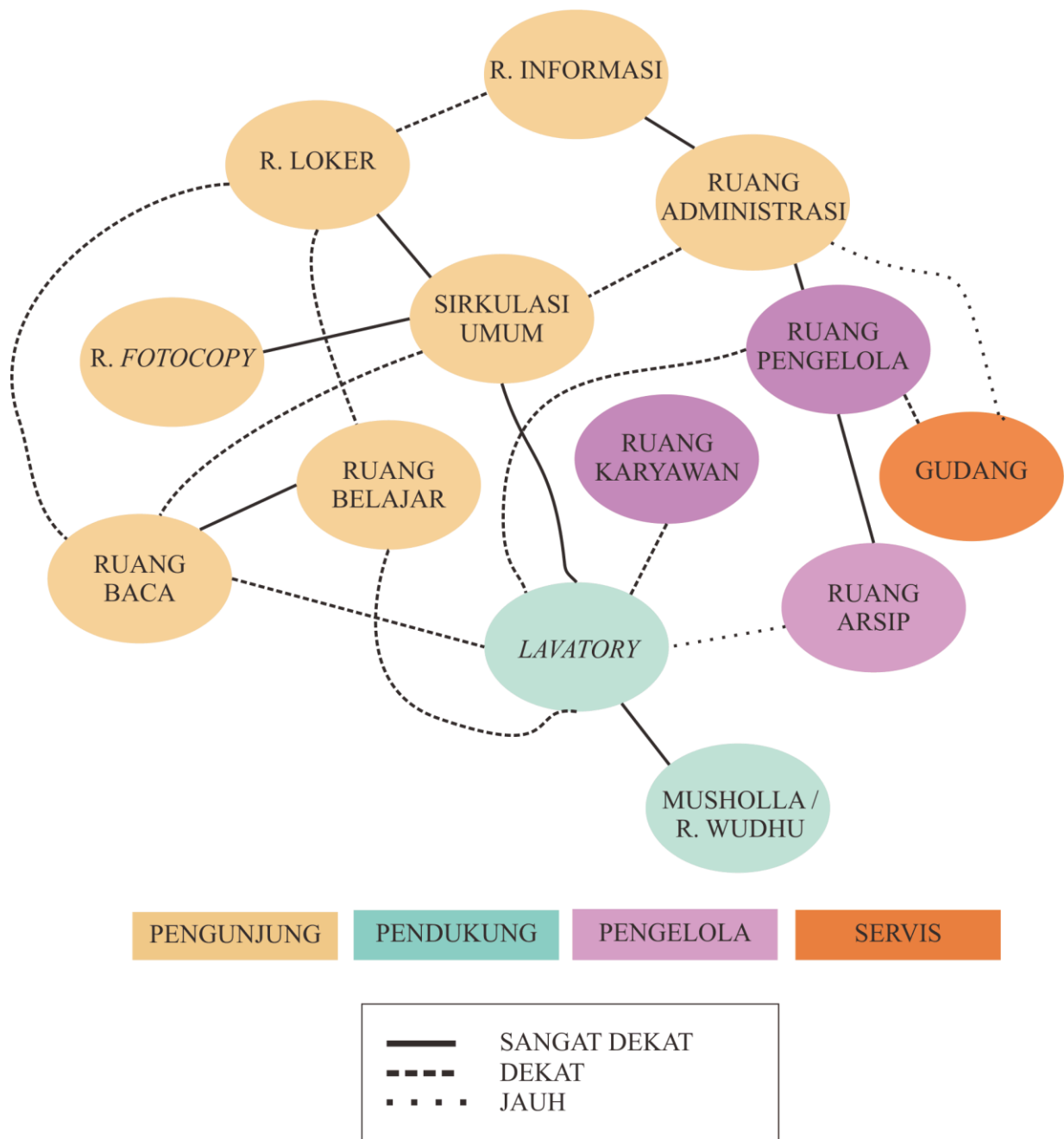
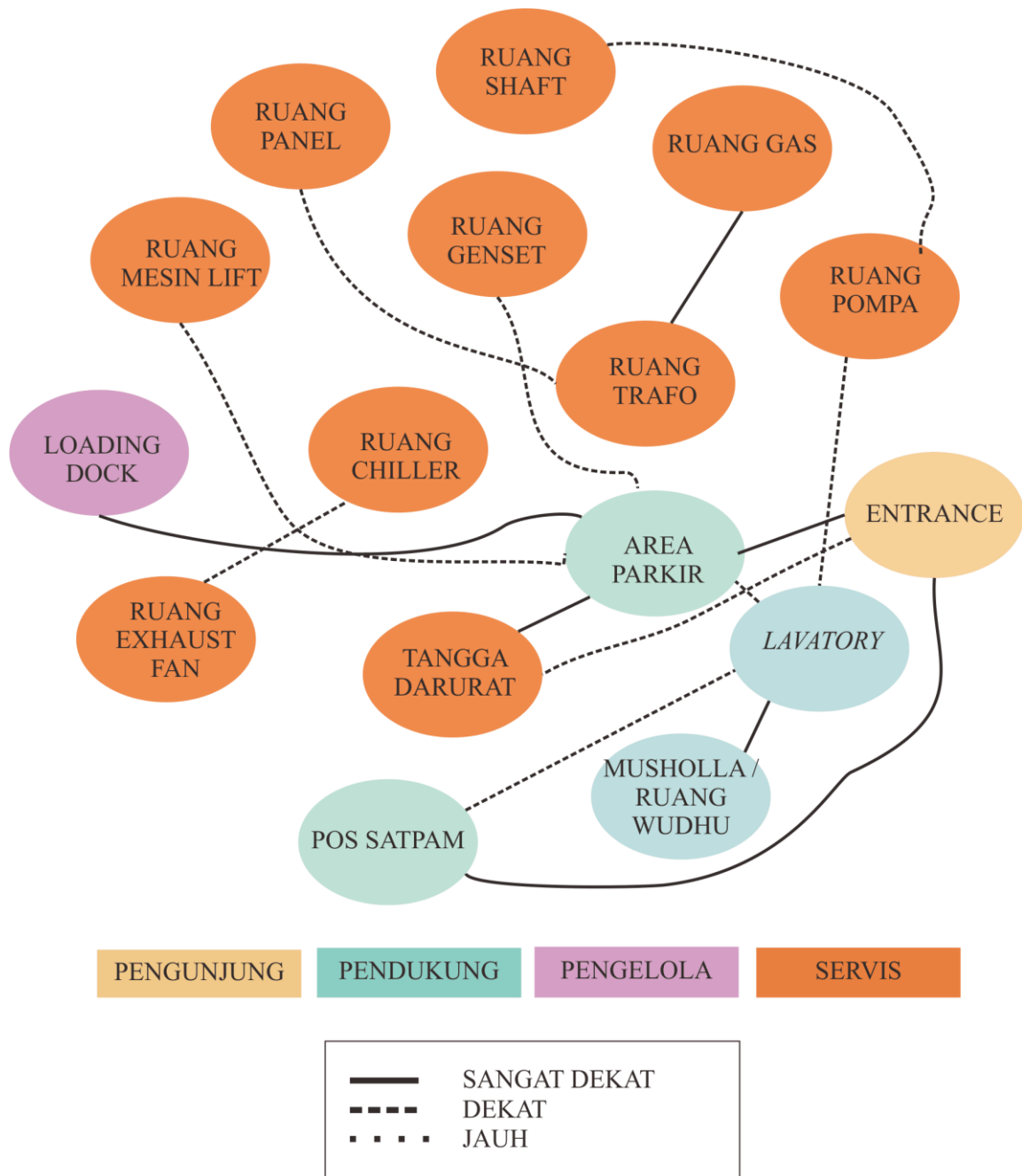


Diagram 5.19 Hubungan antar ruang publik
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Kelompok Ruang Servis



Kelompok Ruang Publik

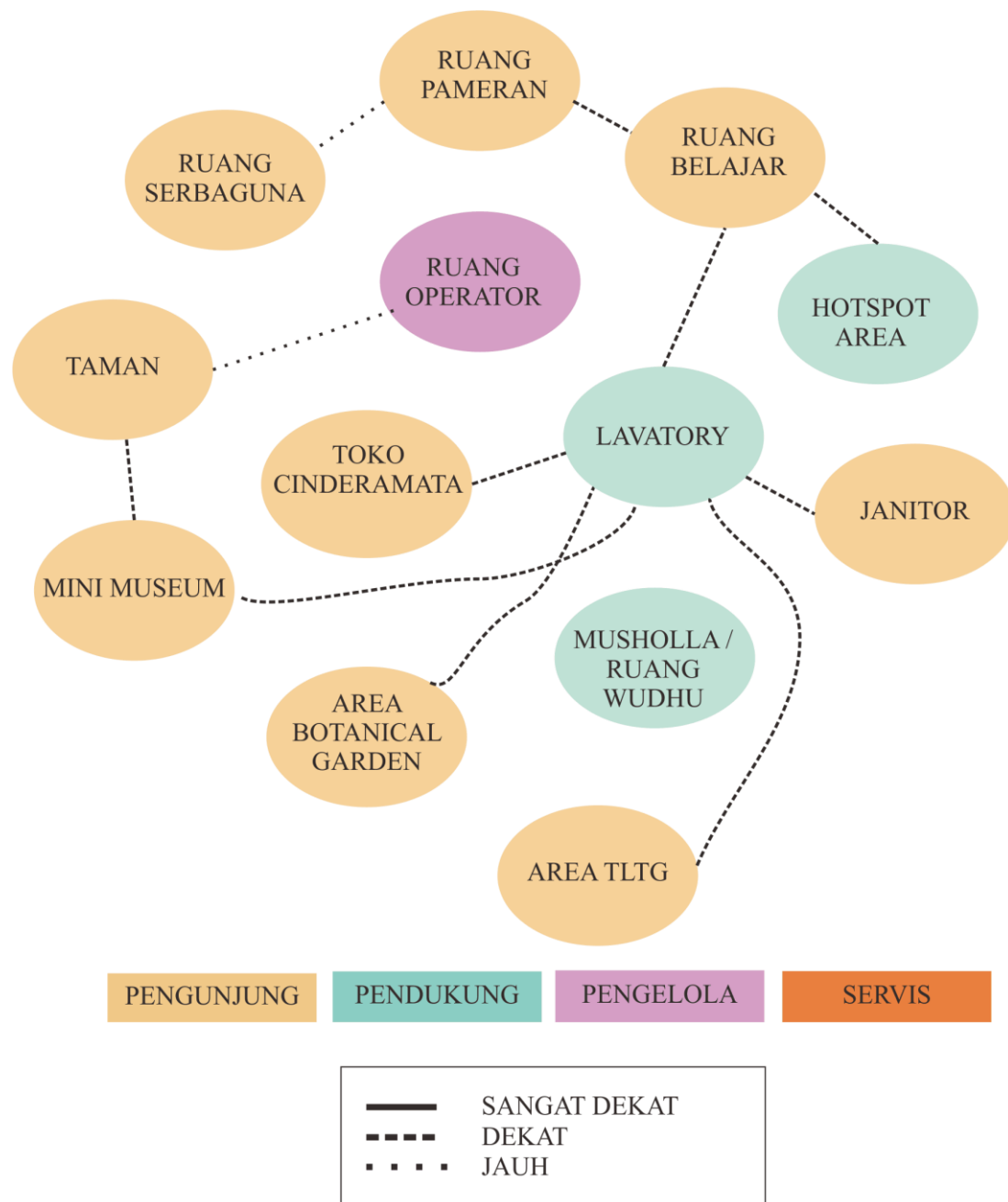


Diagram 5.21 Hubungan antar ruang publik
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.2 Analisis Perancangan

5.2.1 Analisis Tapak dan Lokasi Eksisting Tapak

5.2.1.1 Analisa Fungsional

- Eksisting Site
Site berada di Kecamatan Barong Tongkok, pada sisi Timur Kantor Bupati Kabupaten Kutai Barat, berbentuk megikuti site dengan rincian ukuran sebagai berikut:
- Batas Site
 - Batas Utara : Berbatasan dengan kawasan Taman Kota Kabupaten Kubar
 - Batas Selatan : Berbatasan dengan kawasan kantor SAMSAT
 - Batas Timur : Berbatasan dengan kawasan kantor DPRD
 - Batas Barat : Alun-alun Itho dan kawasan Kantor Bupati
- Luas Site adalah 16.430 meter persegi.
- Peraturan Bangunan
Berdasarkan Perda Kabupaten Kutai Barat Tahun 2012 Pasal 1 mengenai Peraturan Daerah tentang Izin Mendirikan Bangunan (IMB) :
 - KDB : 30% x 16.430 m²
: 4.929 m²
 - KLB : 2 x KDB
 - KDH : 30% x 16.430 m²
: 4.929 m²
 - Garis Sempadan Bangunan (GSB) yang diperbolehkan adalah 30m/5m
 - Ketinggian maksimum yang diperbolehkan adalah 7 meter perlantai

5.2.1.2 Analisa Pencapaian Site

a. Tujuan

Mendapatkan alternatif pencapaian untuk mengakses tapak sesuai dengan fungsi bangunan.

b. Dasar Pertimbangan

1. Main Entrance

Untuk menentukan main entrance, terdapat beberapa karakteristik yang harus dipenuhi agar bangunan dapat terakses dengan baik. Karakteristik tersebut adalah :

- Mudah dikenali dan diakses dari jalan utama.
- Berhadapan langsung dengan jalan utama, untuk memudahkan akses kendaraan umum.
- Memperhatikan kelancaran dan keamanan pengunjung, sehingga tidak mengganggu jalannya kegiatan yang terjadi di *Teenage Learning Center*.

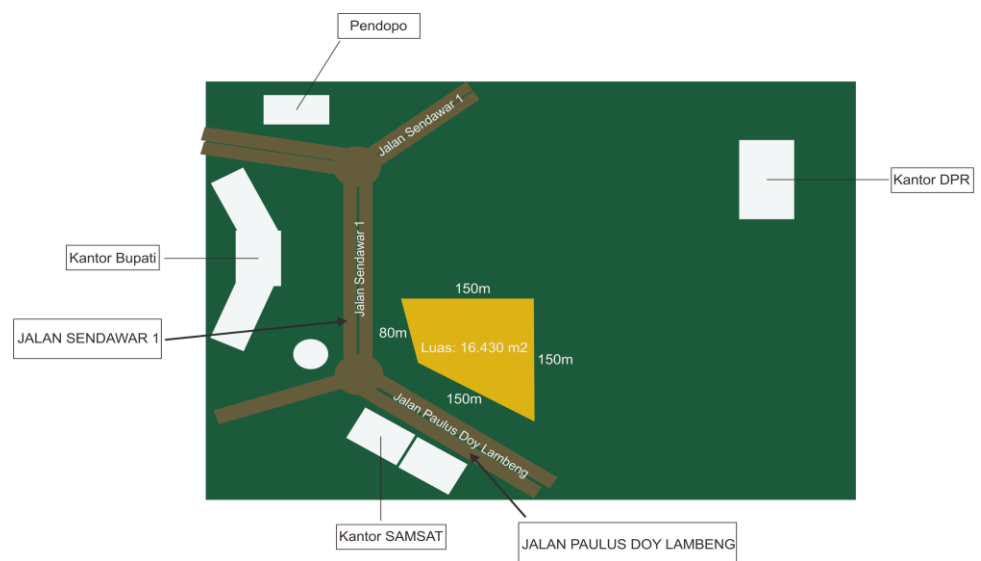
2. Servis Entrance

Keberadaan service entrance dimaksudkan untuk memperlancar pelayanan service pada bangunan. Dalam perencanaannya,

service entrance harus memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

- Mendukung fungsi kegiatan bagi pengelola dan service sehingga kenyamanan pengunjung dapat diupayakan maksimal.
- Terletak di jalan yang tidak ramai dan letaknya jauh dari alur kegiatan pengunjung. Hal ini dimaksudkan untuk alasan estetika dan segi privacy pengelola.
- Keberadaan service entrance tidak mengganggu sirkulasi dan jalannya kegiatan dalam site, terutama kegiatan pengunjung.

c. Analisa



Gambar 5.1 Pencapaian Site
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

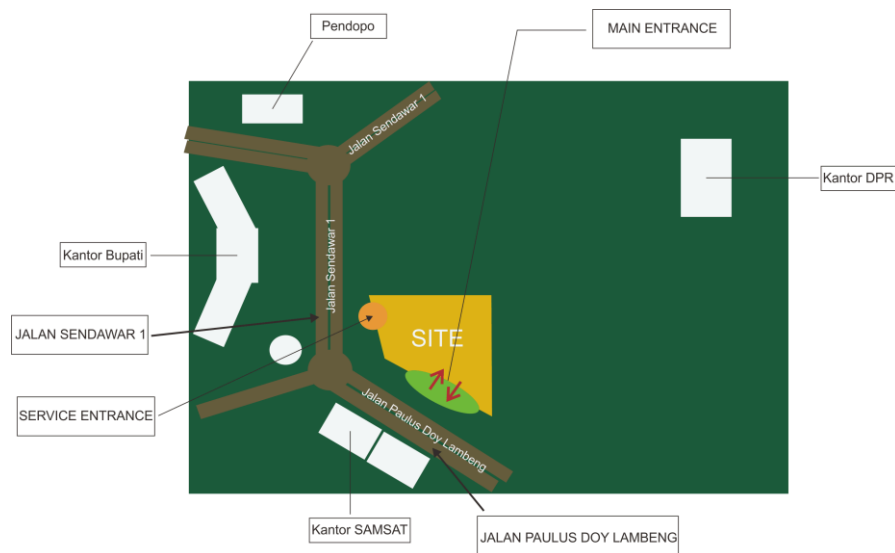
Jalan Sendawar 1 dan Jalan Paulus Doy Lambeng

Potensi :

- Merupakan salah satu jalan utama dengan sirkulasi lalu lintas 2 arah yang memiliki lebar
- Dapat di akses dengan kendaraan pribadi dan umum.
- Karena kawasan perkantoran, mobilitas yang terjadi tinggi dan ramai khususnya pagi hari dan sore hari.

Analisa : Karena sitenya memiliki dua jalan utama yaitu jalan di sisi barat dan jalan di sisi selatan maka *Service Entrance* dan *Main Entrance* memiliki 2 alternatif sisi dan dapat dibuat dengan beda jalur.

d. Respon



Gambar 5.2 Respon Pencapaian Site
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Memiliki 2 alternatif untuk masuk dan keluar site, namun dibagi menjadi 2 zona yaitu *Service Entrance* dan *Main Entrance*.

5.2.1.3 Sirkulasi

a. Tujuan

Mendapatkan pola sirkulasi di dalam site yang aksesibel.

b. Dasar Pertimbangan

- Sirkulasi pengunjung berkendara
- Sirkulasi pengelola, barang dan servis
- Sirkulasi pejalan kaki
- Sirkulasi difabel

c. Analisa

Untuk mempermudah pengaturan sirkulasi, sirkulasi dibedakan menjadi dua :

- Sirkulasi kendaraan bermotor dan bermobil
- Sirkulasi pejalan kaki

d. Respon



Gambar 5.3 Sirkulasi
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.2.1.4 View & Orientasi Site

1. View Keluar Site

a. Tujuan

Mendapatkan view yang menarik dan menunjang bagi fungsi bangunan *Teenage Learning Center*.

b. Dasar Pertimbangan

- Potensi view lingkungan sekitar site
- Pola kegiatan kota dan lingkungan

c. Analisa



Gambar 5.4 View Ke Luar Site
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

2. View Ke dalam Site

a. Tujuan

- Mengetahui spot pada site untuk dikembangkan sehingga menunjang aktivitas, fungsi dan eksistensi *Teenage Learning Center* ditengah masyarakat secara optimal.
- Mendapatkan spot pada site untuk dimaksimalkan menjadi *point of interest* bangunan *Teenage Learning Center* untuk mempermudah mengkomunikasikan bangunan kepada publik.

b. Dasar Pertimbangan

- Arah pandang pengunjung dari luar ke dalam site, untuk mendapatkan area ekspos terbaik.
- Pola kegiatan kota dan lingkungan

c. Analisa



Gambar 5.5 View Ke Dalam Site

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.2.1.5 Kebisingan

a. Tujuan

Mendapatkan suasana yang kondusif dan nyaman dalam bangunan dengan cara menanggulangi noise yang berasal dari lingkungan sekitar site, maupun yang timbul dari kegiatan dalam site itu sendiri.

b. Dasar Pertimbangan

- Lalu lintas disekitar site
- Keberadaan akses sirkulasi (jalan) yang dapat menimbulkan noise
- Kegiatan yang terjadi didalam site
- Pola kegiatan kota dan lingkungan

c. Analisa



Gambar 5.6 Kebisingan
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

d. Respon

- Penggunaan barrier berupa pohon dan penggunaan elemen air, seperti kolam buatan sebagai penghalau kebisingan jalanan.
- Pemberian jarak yang cukup lebar antara jalan dan bangunan, terutama untuk ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan.
- Penggunaan material peredam kebisingan pada spot-spot tertentu dirasa perlu. Misal ruang baca, ruang belajar dan ruang seminar.

5.2.1.6 Garis Lintasan Matahari

a. Tujuan

Menentukan respon bangunan *Teenage Learning Center* yang direncanakan terhadap pengaruh matahari.

b. Dasar Pertimbangan

Pertimbangan analisis adalah pergerakan matahari dari timur ke barat yang memberikan efek penyorotan berbeda.

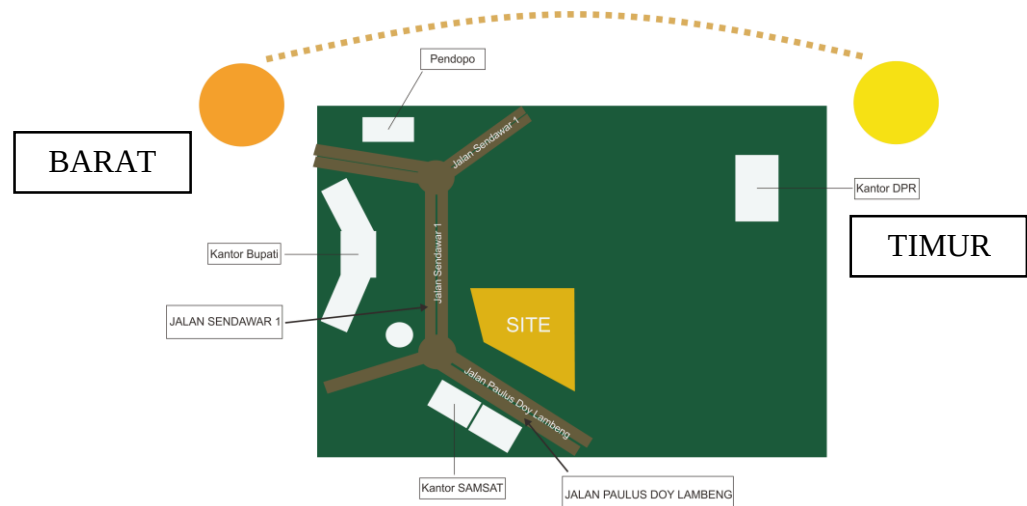
c. Analisa

Pergerakan matahari berpengaruh dalam perancangan sebuah bangunan terutama pada desain bentuk bangunan. Ada dua pengaruh dari pergerakan matahari yaitu :

- Cahaya

Cahaya berhubungan dengan intensitas gelap dan terang sebuah ruang. Cahaya dapat dimanfaatkan untuk pencahayaan alami pada siang hari.

- Sinar
Sinar berhubungan dengan intensitas suhu di dalam ruang yang berpengaruh pada kenyamanan termal pengguna.



Gambar 5.7 Analisis Lintasan Matahari

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Bangunan yang ada disekitar site merupakan bangunan tingkat rendah dan tidak padat sehingga tidak berpengaruh akan masuknya cahaya matahari ke dalam site sehingga bisa asumsikan sinar matahari ke dalam site sepanjang hari.

Alternatif respon terhadap matahari dan angin:

- Sinar matahari dapat dimanfaatkan untuk pencahayaan dan penghawaan alami sehingga dilakukan pemaksimalan bukaan pada utara dan selatan bangunan. Material yang dapat memaksimalkan cahaya matahari adalah kaca. Kecuali untuk ruang-ruang yang memang memiliki persyaratan tanpa bukaan.
- Penggunaan elemen air pada lansekap untuk meredukasi panas matahari sehingga memberikan udara sejuk pada site.
- Sedangkan pengaruh pergerakan matahari terhadap kegiatan didalam site adalah pada tata letak fungsi bangunan. Kegiatan utama pada bangunan yaitu kegiatan membaca memerlukan kondisi termal yaitu menciptakan suasana yang sejuk agar dapat mendukung kenyamanan fisik saat membacanya. Sehingga bangunan *Teenage Learning Center* bukaan maksimal diorientasikan ke sisi sebelah timur.

d. Respon

- Penggunaan material kaca pada bangunan yang berorientasi utara dan selatan.

- Meletakkan elemen air, yakni kolam di sekeliling bangunan untuk menciptakan iklim sejuk pada site.
- Bangunan yang menghadap ke barat, dimaksimalkan menggunakan sun shading berupa kaca yang memiliki koefisien bayang rendah (*Low Shading Coefficient*) dan juga pola-pola tertentu yang meminimalkan sinar yang masuk.

5.2.1.7 Perzoningan

a. Tujuan

Bertujuan sebagai pedoman peletakan ruang bangunan berdasarkan fungsinya.

b. Dasar Pertimbangan

Setiap fungsi kegiatan memiliki kebutuhan akan privasi dan nilai ekspose yang berdeda-beda.

c. Proses

Dalam proses analisis zonifikasi ini, zona dikelompokkan berdasarkan fungsi kegiatannya, yaitu:

- Kegiatan penerimaan
Merupakan area yang umum dan berhubungan dengan lingkungan luar. Zona ini menjadi area pertama yang di kunjungi sehingga pencapaian menuju zona publik harus terlihat jelas yaitu dekat dengan main entrance. Karena di pusat kebisingan akan banyak orang yang melewati dan dapat memudahkan sirkulasi ke dalam site.
- Kegiatan Pelayanan *Teenage Learning Center*
Merupakan area yang memberikan pelayanan *Teenage Learning Center*, baik belajar, membaca, dan sebagainya. Sebagian besar merupakan area publik untuk akses masuk umum.
- Kegiatan Pengelola
Zona ini merupakan zona yang bersifat semi publik, karena meskipun para pengelola bisa ditemui oleh pengunjung, namun keberadaannya tetap harus dipisahkan dari zona publik. Pengelola ini berfungsi dalam mengelola seluruh aspek yang berhubungan dengan koleksi, ruang publik, pemeliharaan gedung, dan sebagainya.
- Kegiatan Penunjang
Zona kegiatan penunjangn merupakan zona publik yang memungkinkan untuk masyarakat berkegiatan secara bebas, berupa kantin, taman, dan sebagainya. Zona ini harus diletakkan pada tempat site yang paling strategis, agar mudah diakses.
- Kegiatan Service
Merupakan zona yang berisi kegiatan yang bersifat pelayanan yang mendukung kegiatan utama. Kegiatan tersebut anatra lain

kegiatan sirkulasi barang, dan lain-lain. Sehingga dalam site, peletakkan zona ini berada di bagian paling belakang atau bagian yang tidak terlihat.

Berdasarkan pendekatan, maka disimpulkan zonifikasi site adalah:

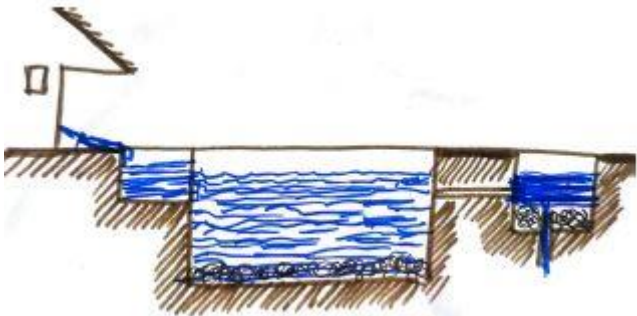


Gambar 5.8 Zonifikasi
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

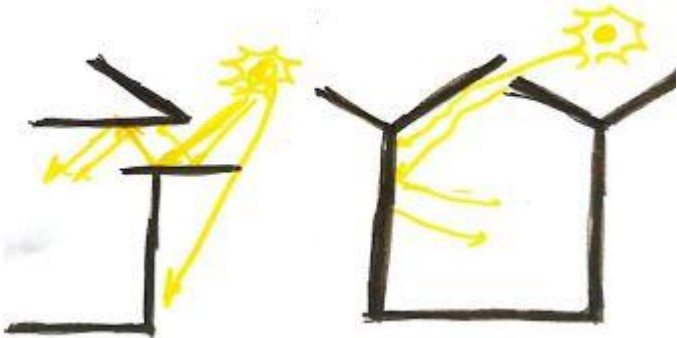
5.2.2 Analisis Perancangan Aklimitasi Ruang

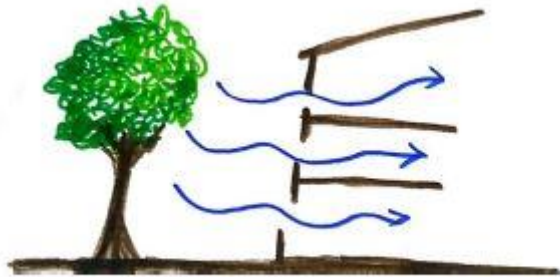
5.2.2.1 Analisis Konteks Berwawasan Lingkungan

Tabel 5.9 Analisis Konteks Berwawasan Lingkungan

Pengolahan Sumber Daya Lingkungan	
Analisis	Ide Desain
Pengolahan sumber daya lingkungan seperti pengolahan sampah dan air hujan. Air hujan dapat dimanfaatkan kembali menjadi air minum maupun air untuk menyiram tanaman. Pengolahan sampah seperti botol-botol plastik menjadi kerajinan serta barang daur	

ulang dan dedaunan kering menjadi pupuk.	
--	--

Sistem Pencahayaan Alami	
Sistem pencahayaan alami dan penghawaan alami yang tepat dapat menjadi sumber energi pada bangunan sehingga dapat dikatakan sebagai sistem hemat energi. Hemat energi dapat mendukung bangunan yang berwawasan lingkungan. Pencahayaan alami merupakan elemen yang penting terkait dengan peletakan bukaan pada bangunan.	

Vegetasi dan Open Space	
Memaksimalkan dan menata vegetasi merupakan suatu strategi penting dalam merancang sebuah bangunan. Taman sebagai area terbuka serta sarana peresapan air yang berguna bagi bangunan dan lingkungan sekitar.	

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.2.3 Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi

a. Tujuan

Mendapatkan sistem struktur yang tepat untuk menopang bangunan agar kuat dan berdiri dengan kokoh.

b. Dasar Pertimbangan

- Bentang ruang-ruang dalam bangunan sebagai pertimbangan jenis atap.
- Feleksibelitas ruangan pertimbangan lebar bentang dan kolom.
- Jumlah lantai sebagai pertimbangan pemilihan struktur pondasi

c. Analisa

Dalam melakukan pemilihan sistem struktur yang sesuai dengan perencanaan bangunan *Teenage Learning Center*, ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan:

- Beban bangunan

Dalam penekanan fleksibilitas ruang, ruang-ruang dapat dipindah dan bergeser sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan rak-rak yang dipenuhi buku mempunyai beban mati yang besar. Oleh karena itu, struktur penopang plat lantai harus dapat menanggung beban yang merata di seluruh permukaan lantai.

- Kemudahan pengaturan ruang

Fleksibilitas dalam bangunan *Teenage Learning Center* membutuhkan area terbuka yang luas dan nyaman untuk belajar

Untuk mencapai hal tersebut diperlukan sistem struktur yang dapat mewadahi hal tersebut, ada beberapa alternatif sistem struktur yang menjadi pertimbangan untuk dipergunakan dalam desain *Teenage Learning Center* ini:

1. Sub Struktur

Merupakan struktur bagian paling bawah, yaitu yang tertanam dalam tanah. Bangunan *Teenage Learning Center* yang direncanakan merupakan bangunan bermassa jamak dengan ketinggian 1 lantai. Berikut alternatif struktur yang dapat digunakan:

- Batu kali

Mendukung bangunan 1 lantai, struktur sederhana.



Gambar 5.9 Pondasi Batu Kali

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

- *Footplat*

Mampu mendukung bangunan berlantai 1-4, cocok untuk jenis tanah yang tidak terlalu keras, tidak perlu menggali tanah terlalu dalam.



Gambar 5.10 Pondasi *Footplat*
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

- Sumuran

Mendukung bangunan berlantai 1-25, dapat digunakan pada jenis tanah berpasir dimensi yang besar dan banyak membuang galian.



Gambar 5.11 Pondasi Sumuran
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

2. Super Struktur

Merupakan struktur badan atau tengah. Struktur ini dipengaruhi oleh bentuk peruangan didalam bangunan. Untuk bangunan *Teenage Learning Center* yang dirancang, ruang-ruang didalamnya pada dasarnya adalah ruang yang luas.

3. Sistem Upper Struktur

Bagian atap menggunakan jenis atap dag dan atap miring dengan konstruksi space frame. Penggunaan atap miring ini bertujuan agar air hujan lebih mudah mengalir ke bawah.

5.2.4 Analisis Perancangan Utilitas Bangunan

a. Tujuan

Mendapatkan utilitas yang berupa air bersih, air kotor dan listrik. Dengan tepat untuk sebuah bangunan sarana belajar. Berikut fasilitas penunjangnya.

b. Dasar Pertimbangan

- Sumber dan kebutuhan air bersih bangunan
- Jenis air kotor dan buangan dari bangunan
- Kebutuhan listrik bangunan

5.2.4.1 Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih yang digunakan berasal dari dua sumber yaitu sumur artesis dan jaringan kota (PDAM).

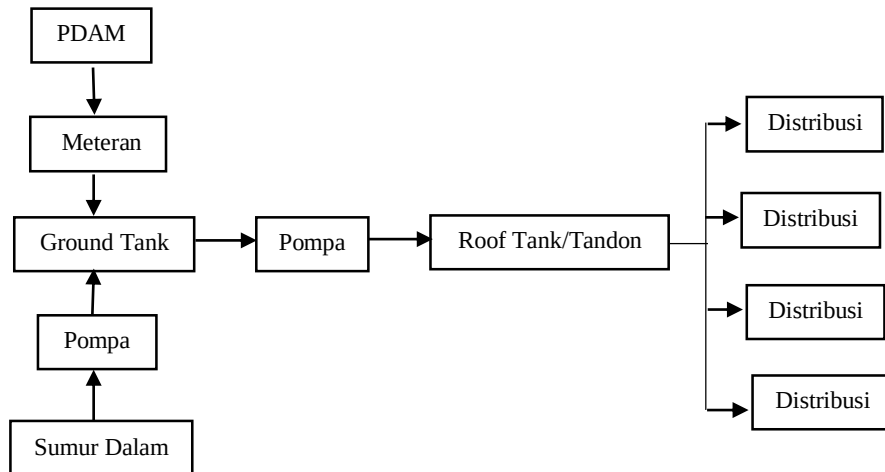


Diagram 5.21 Distribusi air PDAM

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Karena site terletak di area lahan kosong yang belum terdapat bangunan di sekitar site maka penggunaan sumur artesis maupun PDAM tidak akan menjadi masalah bagi lingkungan di sekitar site. Namun untuk meminimalisir penggunaan sumur artesis karena dapat mengeringkan persediaan air tanah. Sumber utama yang digunakan untuk memnuhi kebutuhan bangunan adalah berasal dari jaringan kota.

Sumber air bersih alternatif yang dapat dimanfaatkan adalah air hujan. Yang dapat ditampung dari atap. Kebutuhan air bersih dari bangunan ini adalah untuk kamar mandi/lavatory, washtafel sebagai pantry/dapur, untuk wudhu dan juga taman.

5.2.4.2 Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem jaringan air kotor pada bangunan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat menggunakan fasilitas septic tank, sumur peresapan dan saluran limbah *grey water* yang dibangun dengan pengolahan limbah terlebih dahulu sebelum dialirkan ke drainase kota. Limbah *grey water* diolah dengan teknologi *water treatment* agar bisa digunakan untuk penyiraman tanaman dan air lainnya akan disalurkan ke drainase kota, sehingga tidak mencemari lingkungan sekitar.

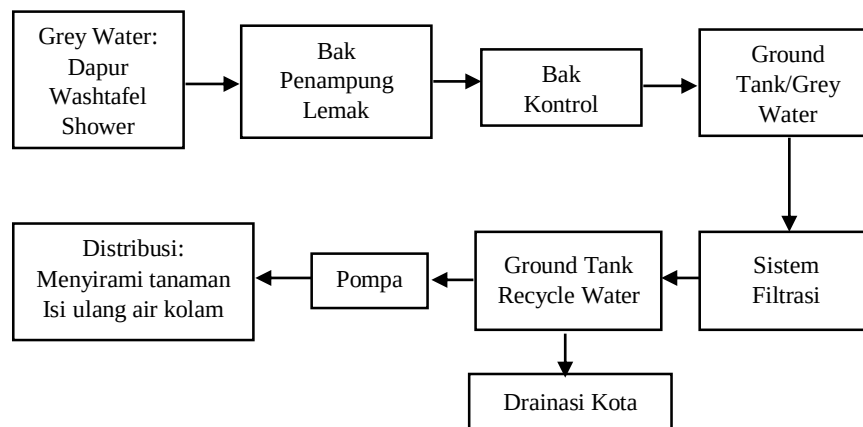


Diagram 5.22 Distribusi Sistem *Grey Water*
Sumber: Analisa Pribadi, 2019



Diagram 5. Distribusi Jaringan *Grey Black*
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.2.4.3 Sistem Jaringan Air Hujan

Sistem air hujan melakukan melakukan metode penyerapan ke dalam tanah dengan memanfaatkan area terbuka hijau, meggunakan perkerasan yang mampu menyerap air hujan seperti grass block dan con-block dan membuat biopori pada area terbuka hijau. Melimpahnya air hujan juga dimanfaatkan sebagai sumber air untuk menyirami tanaman dan mengisi air kolam outbound yang terlebih dahulu mengalami proses filtrasi dan penyimpanan pada ground tank.

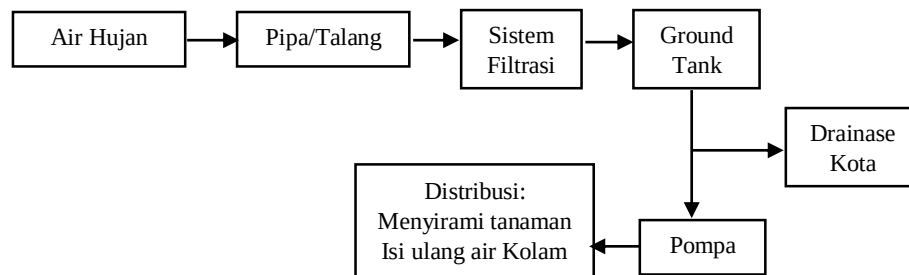


Diagram 5.23 Sistem Drainase

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

5.2.4.4 Sistem Jaringan Listrik

Sumber utama energi listrik dipasok dari jaringan kota (PLN). Disediakan pula sebagai sebagai cadangan dua buah generator (genset) untuk kebutuhan darurat. Genset membackup 80% dari total penggunaan energi listrik dalam bangunan.

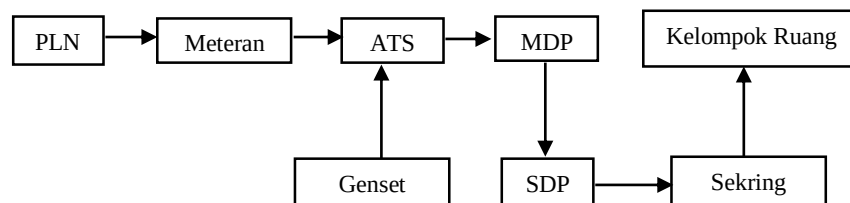


Diagram 5.24 Sistem Suplai Listrik PLN

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Keterangan :

ATS : Automatic Transfer Switch

Yaitu alat alat untuk mentransfer aliran listrik secara otomatis dari aliran PLN ke aliran genset sehingga genset menjadi menjadi sumber tenaga listrik pada saat aliran dari PLN terputus.

MDP : Main Distribution Panel

Pusat distribusi aliran listrik, dari sini aliran listrik dialirkan ke unit ruang dan unit bangunan yang membutuhkan.

5.2.4.5 Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi bangunan pada bangunan *Teenage Learning Center* antara lain ialah *hydrant* halaman/pilar, *hydrant box*, *fire extinguisher* dan alat pendeteksi kebakaran berupa alarm *warning* dan *smoke detector*. Pada bangunan *Teenage Learning Center* tidak menggunakan springkler karena mengurangi resiko kerusakan koleksi buku serta barang lainnya dan memiliki bukaan yang cukup banyak sehingga dalam daftar klasifikasi penggunaan springkler bangunan *Teenage Learning Center* tidak diharuskan menggunakan springkler. *Hydrant box* dan *fire extinguisher* diletakan pada area strategis, yang mudah dijangkau dan dilihat, jarak antar *hydrant box* ialah 30 meter, sedangkan jarak *hydrant* pilar diletakan 30 meter dari bangunan.

5.2.4.6 Sistem Limbah

Sistem distribusi sampah menggunakan metode peletakan tempat sampah yang dibagi menjadi tiga jenis pembuangan sampah, yaitu sampah organik, sampah anorganik dan berbahaya/beracun (B3) seperti limbah kimia atau klinis.

Tempat pembuangan sampah dibagi menjadi tiga tipe yang saling berhubungan, diantaranya ialah:

1. Primer, merupakan tempat pengumpulan semua sampah yang berasal dari bangunan ke dalam satu tempat penampungan besar.
2. Sekunder, merupakan tempat pembuangan sampah berukuran sedang dari pembuangan sampah tersier dan menuju ke pembuangan sampah primer. Jarak ke tempat pembuangan primer kurang lebih 10 meter.
3. Tersier, tempat pembuangan sampah berukuran kecil yang ditempatkan pada tiap-tiap ruang.

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 Konsep Perencanaan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat

Pada bab ini merupakan klimaks dari keseluruhan konsep tugas akhir. Bab ini berisi tentang konsep Perencanaan dan Perancangan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat yang merupakan sintesa dari analisis-analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Apa yang tertuang pada bab ini merupakan dasar dari penyusunan gambar rancangan desain bangunan.

6.1.1 Konsep Dasar

Konsep *Teenage Learning Center* bertujuan untuk menyediakan sarana belajar yang menarik dan membangkitkan semangat belajar anak-anak remaja di Kabupaten Kutai Barat yang memiliki potensi sumber daya manusia yang besar dan potensi lahan yang cukup luas untuk pembangunan sebuah gedung serta mampu menjadi sebuah tempat sarana belajar yang nyaman, aman, unik, menarik dan ramah lingkungan bagi seluruh pengguna, dapat memanfaatkan ruang-ruang dengan maksimal dan efisien sebagai wadah kegiatan didalamnya, juga memiliki desain massa bangunan yang sustainable dengan pendekatan arsitektur modern.

6.1.2 Konsep Perencanaan

Konsep Perencanaan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat berdasarkan hasil analisis dan pendekatan dari perencanaan serta perancangan, didapatkan pemahaman mengenai konsep sistem lingkungan, konsep sistem manusia, konsep pemilihan tapak, konsep pola sirkulasi dan area parkir dan konsep perancangan aklimitasi ruang.

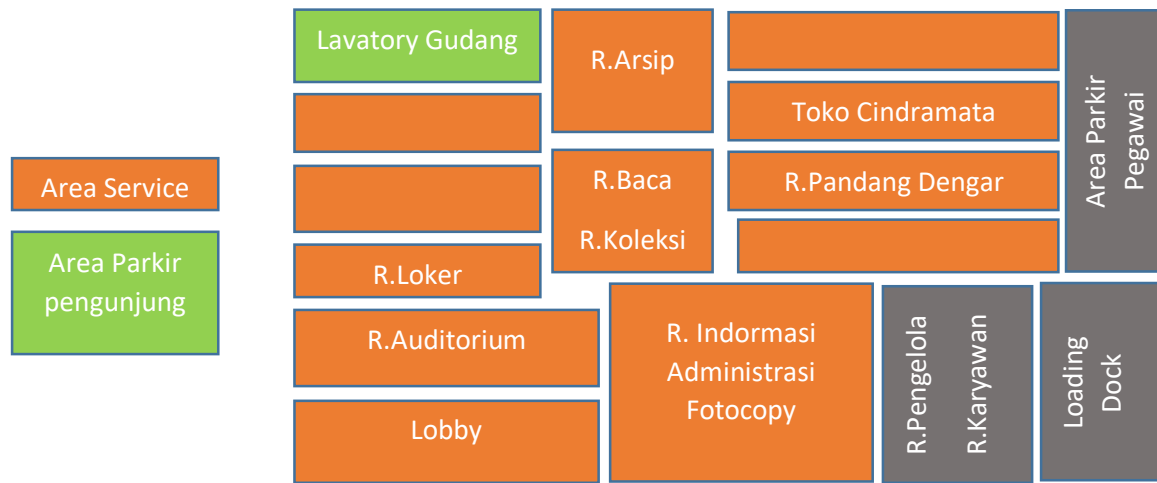
6.1.3 Konsep Sistem Lingkungan

Teenage Learning Center bertujuan untuk menyediakan sarana belajar yang menarik dan membangkitkan semangat belajar anak-anak remaja di Kabupaten Kutai Barat yang memiliki potensi sumber daya manusia yang besar dan potensi lahan yang cukup luas untuk pembangunan sebuah gedung serta mampu menjadi sebuah tempat sarana belajar yang nyaman, aman, unik, menarik dan ramah lingkungan bagi seluruh pengguna, dapat memanfaatkan ruang-ruang dengan maksimal dan efisien sebagai wadah kegiatan didalamnya, juga memiliki desain massa bangunan yang sustainable dengan pendekatan arsitektur modern yang sebisa mungkin memanfaatkan potensi alam yang ada, meminimalisasi penggunaan energi dan polusi udara, dan ikut melestarikan alam.

6.1.4 Konsep Sistem Manusia

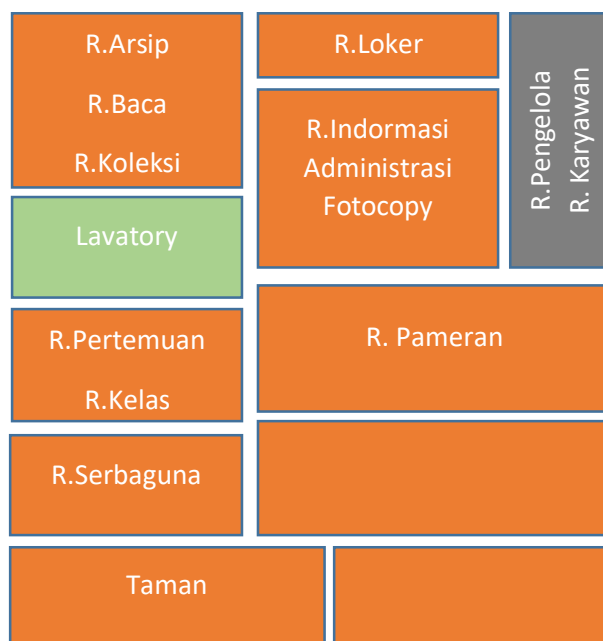
Teenage Learning Center merupakan suatu wadah bagi anak-anak remaja di Kabupaten Kutai Barat untuk mendapatkan fasilitas belajar yang nyaman, aman, unik, menarik dan tidak membosankan serta ramah lingkungan sehingga mampu membantu memperlancar proses belajar anak-anak remaja.

Berdasarkan analisis di bab sebelumnya, maka didapatkan hubungan makro antar kebutuhan yang mewadahi kegiatan pengguna sebagai berikut:

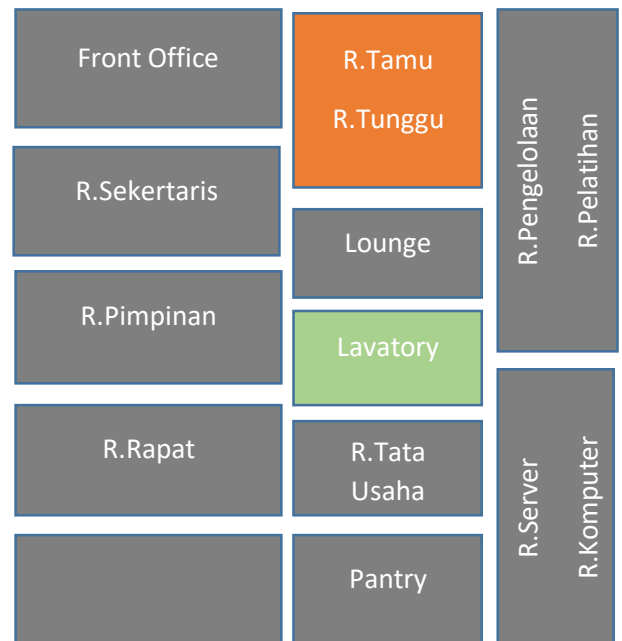


Ground Floor

Masa 1 Lantai 1-2



Masa 1 Lantai 3



Masa 2

Dibutuhkan dua massa dan satu lantai area servis untuk menampung kebutuhan ruang yang diperlukan. Lantai *ground floor* difungsikan sebagai area servis seperti genset, ruang chiller, ruang pompa dan sebagainya. Untuk massa satu terdiri dari 2 lantai. Lantai 1 dan lantai 2 dipusatkan untuk menampung ruang publik yang menampung kegiatan belajar anak-anak dan kegiatan umum. Dan untuk massa kedua difungsikan sebagai ruang pengelola dan servis. Pembagian ruang berdasarkan kegiatan pengguna ini ditujukan agar aktivitas pengunjung dengan pengelola tidak bercampur-campur dan saling mengganggu.

6.1.5 Konsep Pemilihan Tapak



Gambar 6.1 Site

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

Lokasi *Teenage Learning Center* berada di Kecamatan Barong Tongkok. Tapak berada daerah perkantoran pemerintah Kabupaten Kutai Barat yang merupakan zona perkantoran dan ruang terbuka hijau. Tapak berada dekat dengan SMP Negeri 1 Sendawar, RSUD HIS, kantor Bupati, kantor SAMSAT dan berbagai sekolah baik sekolah negeri maupun swasta. Pemilihan tapak berdasarkan kriteria:

1. Kesesuaian peruntukan lahan yang merupakan kawasan pusat kegiatan, pendidikan, perkantoran dan pemerintahan hingga 20 tahun mendatang dengan jangkauan nasional.
2. Tapak memiliki sarana dan prasarana yang memadai seperti jalur pedestrian, zebra cross dan sistem drainase.
3. Cakupan pelayanan *Teenage Learning Center* adalah cakupan pelayanan tingkat kabupaten/kota sehingga tapak harus memiliki letak yang strategis di pusat kota.
4. Tapak memiliki aksesibilitas yang tinggi sehingga dapat dijangkau dengan mudah.
5. Tapak memiliki kesesuaian konteks lingkungan terkait massa bangunan, kondisi sosial masyarakat, aktivitas yang diwadahi dan keadaan alam.

6.1.6 Konsep Pola Sirkulasi dan Area Parkir

Untuk area parkir karena memiliki lahan yang cukup luas sehingga area parkir akan menggunakan area di sekitar site.

6.1.7 Konsep Perancangan Aklimitasi Ruang

6.1.5.1 Konsep Penghawaan Ruang

Bangunan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat menggunakan 2 jenis penghawaan, yakni alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami berupa bukaan-bukaan seperti jendela dan ventilasi. Sumber udara dari alam sekitar sehingga cukup sejuk pada pagi dan malam hari, selain itu juga diberikan penambahan vegetasi disekitar bukaan sebagai penyaring udara kotor yang masuk ke dalam bangunan. Sedangkan penghawaan buatan

menggunakan *AC split* yang dipasang pada langit-langit bangunan maupun pada dinding bagian atas.

Tabel 6.1 Konsep Penghawaan Ruang

Ruang Kegiatan	Nama Ruang	Kriteria Penghawaan	Jenis Penghawaan
Penerimaan	<i>Entrance</i>	Sejuk	-
	<i>Hall</i>	Sejuk	-
	<i>Lobby</i>	Sejuk	Ventilasi
	Ruang Informasi	Sejuk	Ventilasi
	Ruang Loker Pengunjung	Sejuk	AC, Ventilasi
Remaja	Ruang Sirkulasi Umum	Sejuk	-
	Ruang Sirkulasi Remaja	Sejuk	Ventilasi
	Ruang Loker	Sejuk	Ventilasi
	Ruang Koleksi	Sejuk	AC, Jendela
	Ruang Baca	Sejuk, nyaman untuk membaca	AC, Jendela
	Ruang Fotocopy	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	<i>Lavatory</i>	Menggunakan Exhaust Fan untuk membuang udara keluar apabila ventilasi ke arah luar tidak memungkinkan	<i>Exhaust Fan, Bouven</i>
	Ruang Pengelola	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	Ruang Arsip	Sejuk	AC, Jendela
	Ruang Informasi	Sejuk	AC, Jendela
	Ruang Karyawan	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	Ruang Administrasi	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	Gudang	-	Bouven
	<i>Lavatory</i>	Menggunakan Exhaust Fan untuk membuang udara keluar apabila ventilasi ke arah luar tidak memungkinkan	<i>Exhaust Fan, Bouven</i>
	MEE	Berangin, nyaman	Ventilasi, Jendela
	Janitor	Berangin, nyaman	Ventilasi, Jendela
Dewasa / Umum	Ruang Sirkulasi Umum	Sejuk	-
	Ruang Loker	Sejuk	Ventilasi
	Ruang Koleksi	Sejuk	AC, Jendela
	Ruang <i>Fotocopy</i>	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela

	<i>Lavatory</i>	Menggunakan Exhaust Fan untuk membuang udara keluar apabila ventilasi ke arah luar tidak memungkinkan	<i>Exhaust Fan, Bouven</i>
	Ruang Pengelola	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	Ruang Arsip	Sejuk	AC, Jendela
	Ruang Informasi	Sejuk	AC, Jendela
	Ruang Karyawan	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	Ruang Administrasi	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	Gudang	-	Bouven
	<i>Lavatory</i>	Menggunakan Exhaust Fan untuk membuang udara keluar apabila ventilasi ke arah luar tidak memungkinkan	<i>Exhaust Fan, Bouven</i>
	MEE	Berangin, nyaman	Ventilasi, Jendela
	Janitor	Berangin, nyaman	Ventilasi, Jendela
Penunjang	Ruang Auditorium	Sejuk, nyaman	AC
	Ruang Operator	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC
	Gudang	-	Bouven
	Janitor	Berangin, nyaman	Ventilasi, Jendela
	Ruang Pameran	Sejuk, nyaman	AC, Ventilasi
	Ruang Serbaguna	Sejuk, nyaman	AC, Ventilasi
	Ruang Belajar	Sejuk, nyaman	AC, Jendela
	Kantin	Sejuk, nyaman	AC, Ventilasi
	Toko Cenderamata	Sejuk	AC, Ventilasi
	Taman	Sejuk	-
	<i>Lavatory</i>	Menggunakan Exhaust Fan untuk membuang udara keluar apabila ventilasi ke arah luar tidak memungkinkan	<i>Exhaust Fan, Bouven</i>
	Musholla	Sejuk, nyaman	Bouven
	Ruang Wudhu	Sejuk	Bouven
Pengelola	<i>Front Office</i>	Sejuk	-
	Ruang Tunggu	Sejuk, nyaman	AC, Jendela
	Ruang Pelatihan	Sejuk, nyaman	AC, Jendela
	Ruang Pelayanan Umum	Sejuk, nyaman untuk bekerja	AC, Jendela
	Pantry	Penghawaan optimal untuk mengurangi panas dari memasak, memungkinkan udara alami masuk dan membutuhkan pembuangan asap dapur	Sedang
	Ruang Tata Usaha	Sejuk, nyaman	AC, Jendela
	Ruang Teknis	Sejuk, nyaman	AC, Jendela

	Ruang Server	Sejuk, nyaman	AC, Jendela
	MEE	Berangin, nyaman	Ventilasi, Jendela
	<i>Lavatory</i>	Menggunakan Exhaust Fan untuk membuang udara keluar apabila ventilasi ke arah luar tidak memungkinkan	<i>Exhaust Fan, Bouven</i>
	Musholla	Sejuk, nyaman	Bouven
	Ruang Wudhu	Sejuk	Bouven
	Ruang Pengelolaan	Sejuk, nyaman	AC, Jendela
Servis	Parkir Pengunjung	Sejuk	-
	Parkir Pengurus	Sejuk	-
	<i>Loading Dock</i>	Sejuk	Ventilasi
	Gudang	-	Bouven
	Pos Satpam	Sejuk, nyaman untuk bekerja	Ventilasi, Jendela
	<i>Lavatory</i>	Menggunakan Exhaust Fan untuk membuang udara keluar apabila ventilasi ke arah luar tidak memungkinkan	<i>Exhaust Fan, Bouven</i>
	Musholla	Sejuk, nyaman	Bouven
	Ruang Wudhu	Sejuk	Bouven
	Ruang Trafo	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang Pompa	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang Gas	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang Panel	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang Subpanel	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang Shaft	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang <i>Water Treatment</i>	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang Genset	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang <i>Chiller</i>	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang <i>Exhaust Fan</i>	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Ruang Mesin Lift	Membuang udara panas	Ventilasi, Bouven
	Tangga Darurat	Sejuk	Ventilasi

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

6.1.5.2 Konsep Pencahayaan Ruang

Bangunan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat menggunakan dua jenis pencahayaan, yakni pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami dioptimalkan pada siang hari melalui bukaan pada bangunan (ventilasi dan jendela). Pada bagian bangunan yang terpapar sinar matahari dari arah barat, bukaan ditambah *secondary skin* serta vegetasi yang ditempatkan pada bukaan yang memerlukan pembayangan. Pecahayaann buatan terkhusus pada malam hari menggunakan lampu pijar (TL), lampu *flourescent* dan LED.

Tabel 6.2 Konsep Pencahayaan Ruang

Ruang Kegiatan	Nama Ruang	Kriteria Pencahayaan	Pencahayaan Alami	Pencahayaan Buatan		
				Iluminasi (Lux)	Jenis Lampu	Tipe Lampu
Penerimaan	<i>Entrance</i>	Terang, menciptakan suasana ramah	-	-	-	-
	<i>Hall</i>	Terang, menciptakan suasana ramah	Jendela	150	LED	Wall washed light, Down light
	<i>Lobby</i>	Terang, menciptakan suasana ramah	Jendela	150	LED	Wall washed light, Down light
	Ruang Informasi	Terang, menciptakan suasana ramah	Jendela	LED	LED	Down Light
	Ruang Loker Pengunjung	Cukup terang	Ventilasi	200	TL	Down Light
Remaja	Ruang Sirkulasi Umum	Terang, untuk memperlihatkan sirkulasi	-	150	LED	Down Light
	Ruang Sirkulasi Remaja	Terang, untuk memperlihatkan sirkulasi	Jendela	150	LED	Down Light
	Ruang Loker	Cukup terang	Jendela	200	LED	Down Light
	Ruang Koleksi	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang Baca	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang <i>Fotocopy</i>	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	<i>Lavatory</i>	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Pengelola					

	Ruang Arsip	Cukup terang, meningkatkan waspada	Jendela	200	TL	Down Light
	Ruang Informasi	Cukup terang	Jendela	150	LED	Down Light
	Ruang Karyawan	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang Administrasi	Cukup terang, meningkatkan waspada	Jendela	300	LED	Down Light
	Gudang	Cukup terang	Bouven	150	TL	Down Light
	<i>Lavatory</i>	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	MEE	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	250	TL	Down Light
	Janitor	Cukup terang	Bouven	150	LED	Down Light
Dewasa / Umum	Ruang Sirkulasi Umum	Terang, untuk memperlihatkan sirkulasi	-	150	LED	Down Light
	Ruang Loker	Cukup terang	Ventilasi	200	TL	Down Light
	Ruang Koleksi	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang <i>Fotocopy</i>	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	<i>Lavatory</i>	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Pengelola					
	Ruang Arsip	Cukup terang, meningkatkan waspada	Jendela	200	TL	Down Light
	Ruang Informasi	Cukup terang	Jendela	150	LED	Down Light
	Ruang Karyawan	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang Administrasi	Cukup terang, meningkatkan waspada	Jendela	300	LED	Down Light
	Gudang	Cukup terang	Bouven	150	TL	Down Light

	<i>Lavatory</i>	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	MEE	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	250	TL	Down Light
	Janitor	Cukup terang	Bouven	150	TL	Down Light
Penunjang	Ruang Auditorium	Cukup terang	Jendela	200	FL LED	Down light. Spot light, upper light
	Ruang Operator	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	Gudang	Cukup terang	Bouven	150	TL	Down Light
	Janitor	Cukup terang	Bouven	150	TL	Down Light
	Ruang Pameran	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela, Ventilasi	300	LED	Down light. Spot light, upper light
	Ruang Serbaguna	Cukup terang	Jendela	200	LED	Down Light
	Ruang Belajar	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela, Ventilasi	200	LED	Down Light
	Kantin	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	150	TL	Down Light
	Toko Cinderamata	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	200	LED	Down light, spot light
	Taman	Cukup terang	-	200	TL	Lampu Taman
	<i>Lavatory</i>	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Musholla	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Wudhu	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	<i>Front Office</i>	Cukup terang	Jendela	150	TL	Down Light
Pengelola	Ruang Tunggu	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	200	FL	Down Light
	Ruang Pelatihan	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang Pelayanan Umum	Cukup terang	Jendela	300	LED	Down Light

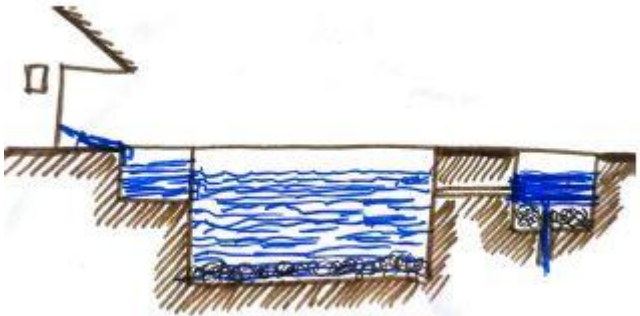
	Pantry	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	250	LED	Down Light
	Ruang Tata Usaha	Cukup terang	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang Teknis	Cukup terang	Jendela	300	LED	Down Light
	Ruang Server	Cukup terang	Jendela	300	LED	Down Light
	MEE	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	250	TL	Down Light
	<i>Lavatory</i>	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Musholla	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Wudhu	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Pengelolaan	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Jendela	300	LED	Down Light
Servis	Parkir Pengunjung	Terang optimal	-	-	-	-
	Parkir Pengurus	Terang optimal	-	-	-	-
	<i>Loading Dock</i>	Terang optimal	Jendela, Ventilasi	250	TL	Down Light
	Gudang	Cukup terang	Bouven	150	TL	Down Light
	Pos Satpam	Cukup terang	Jendela, Ventilasi	250	TL	Down Light
	<i>Lavatory</i>	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Musholla	Terang optimal dan meningkatkan konsentrasi	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Wudhu	Cukup terang	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Trafo	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Pompa	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Gas	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Panel	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Subpanel	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
	Ruang Shaft	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
	<i>Ruang Water Treatment</i>	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light

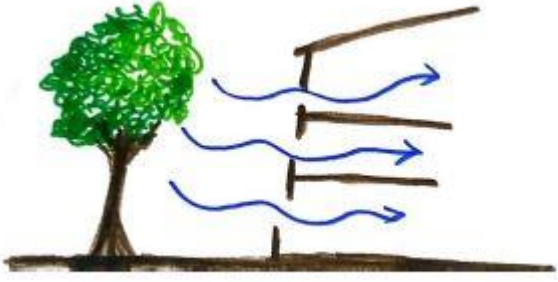
Ruang Genset	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
Ruang <i>Chiller</i>	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
Ruang <i>Exhaust Fan</i>	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
Ruang Mesin Lift	Terang optimal	Bouven	200	LED	Down Light
Tangga Darurat	Terang optimal	Ventilasi	200	LED	Down Light

Sumber: Analisis Pribadi, 2019

6.1.5.3 Konsep Pendekatan Desain Berwawasan Lingkungan

Tabel 6.3 Konsep Pendekatan Desain Bangunan Berwawasan Lingkungan

Pengolahan Sumber Daya Lingkungan	
Analisis	Ide Desain
Pengolahan sumber daya lingkungan difokuskan pada pengolahan air hujan sehingga dapat dimanfaatkan kembali untuk menyiram tanaman dan mencuci tangan.	
Sistem Pencahayaan Alami	
Sistem pencahayaan alami yang menjadi upaya bangunan hemat energi. Wawasan lingkungan ini dapat di desain dengan Teknik pemasukan cahaya atrium dan bukaan-bukaan yang optimal dapat mengurangi energi cahaya buatan pada siang hari.	

Vegetasi dan Open Space	
Taman dan vegetasi dapat menjadi sarana peresapan air yang berguna bagi bangunan dan lingkungan sekitar. Dengan open space dan mewadahi kegiatan membaca, maka taman dapat dibuat berundak agar aliran air dapat mengalir dengan baik seperti <i>terassering</i> .	

Sumber: Analisa Pribadi, 2019

6.1.5.4 Konsep Bangunan Literasi, Edukatif dan Rekreatif

1. Konsep merepresentasikan bangunan literasi berdasarkan lingkungan sekitar.

- Memberikan sekuen pada lahan sehingga bagian depan berupa gedung/bangunan dan bagian belakang berupa taman-taman.
- Bentuk bangunan dan analisis tapak melihat dari keadaan lingkungan sekitar.
- Konsep sirkulasi pada bangunan memiliki perbedaan pintu masuk untuk kendaraan dan pejalan kaki.

2. Konsep Edukatif

- Memberikan fasilitas penunjang seperti ruang belajar, ruang serbaguna dan auditorium.
- Memberikan fasilitas digital.

3. Konsep Rekreatif

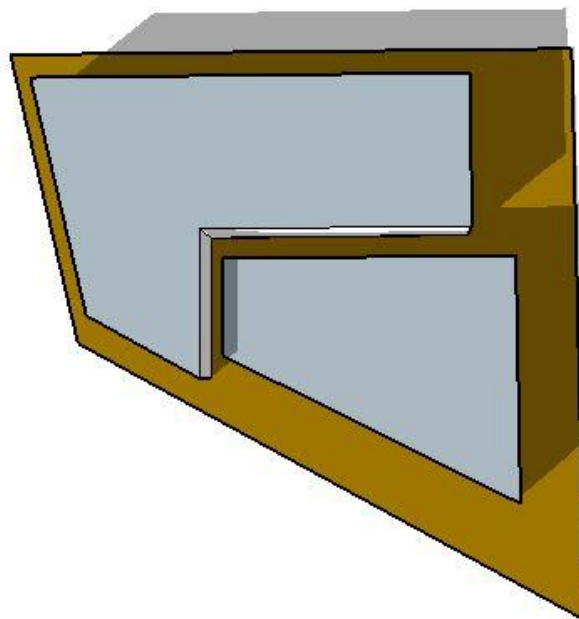
- Adanya fasilitas penunjang seperti toko cinderamata serta kantin.
- Pembagian zona pada bangunan kegiatan belajar dengan fasilitas lain.

Zona	Aktifitas
Aktif	  
Tenang	 
Privat	 
	

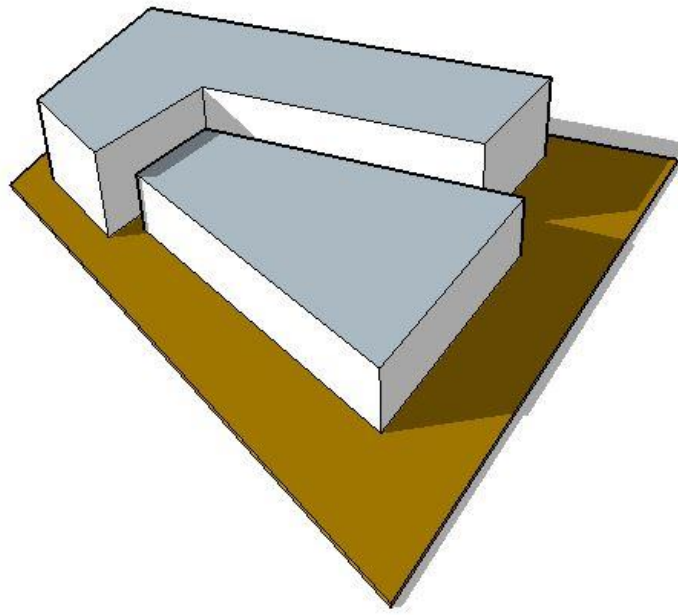
Gambar 6.2 Zona Belajar
Sumber: Analisa Penulis, 2019

6.2 Konsep Perancangan *Teenage Learning Center* di Kabupaten Kutai Barat

6.2.1 Konsep Bentuk dan Pola Tata Massa



Gambar 6.3 Konsep Gubahan Massa



Gambar 6.4 Konsep Gubahan Massa

Bentuk gubahan massa yang diambil menyesuaikan bentuk site. Berdasarkan konsep bangunan yang edukatif dan kreatif. Dengan bentuk yang sederhana agar memberikan kesan yang tidak rumit dan dinamis yang mendukung gaya modern. Dua massa bangunan tersebut tidak sepenuhnya tertutup untuk memberikan akses udara dan cahaya yang keluar masuk melalui celah massa bangunan.

Bangunan di area utara dan barat adalah area service dan pengelolaan, sedangkan di bagian timur dan selatan adalah area publik dan penerimaan. Kedua massa tersebut saling dihubungkan oleh sirkulasi pada site dan lorong untuk mempermudah akses kedua massa bangunan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Burden, Ernest. 2001. *Illustrated Dictionary of Architecture*. New York: McGraw-Hill Professional.
- Callister Jr, W. D. 2004. *Material Science and Engineering: An Introduction*. New York: John & Sons.
- Chijiwa, Hideaki. 1987. *Color Harmony: A Guide to Creative Color Combinations*. Massachusetts: Rockport Publishers.
- D. K. Ching, Francis. 1987. *Interior Design Illustrated*. Third Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- D. K. Ching, Francis. 1996. *Architecture: Form, Space, and Order*. Cetakan ke – 6. Jakarta: Erlangga.
- Eko, Widodo Suparno. 2015. *Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Feldman, Edmund Burke. 1967. *Art as Image an Idea*. Terjemahan Drs. Sp. Gustami. New Jersey: University of Georgia.
- Isaac, A. R. G. 1971. *Approach to Architecture Design*. Newnes-Butterworth.
- Koffka, Kurt. 1935. *Principles of Gestalt Psychology*. Routledge.
- Kohler, Wolfgang. 1929. *Gestalt Psychology*.
- Leslie L. Doelle, Eng., M. Arch. *Environmental Accoustics*. Diterjemahkan oleh: Dra. Lea Prasetio. Hal: 4.
- Makmun, Abin Syamsudin. 2009. *Gambaran Kemiskinan dan Action Plan Penanganannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Mardiyatmo. 2008. *Kewirausahaan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Metzger, Wolfgang. 1936. *Laws of Seeing*.
- Munandar. 1995. *Kreativitas Sepanjang Masa*. Jakarta: Sinar Harapan.
- Neufert, E. 1996. *Data Arsitek*. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. 2002. *Data Arsitek*. Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Notoadmojo, S. 2003. *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugraha, Ali. *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation.
- Panero, Julius., dan Martin Zelnik. 1980. *Human Dimension & Interior Space*. London: The

Architectural Press Ltd.

Poerdarminta, W. J. S. 2003. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Satwiko, Prasasto. 2008. *Fisika Bangunan*. Yogyakarta: Andi.

Schueller, Wolfgang. 1989. *Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi*. Bandung: PT.Bresco.

Schodek, Daniel L. 1991. *Structure*. Edisi Indonesia. Bandung: PT. Bresco.

Smithies. 1984. *Ekspresi: Lingkup Seni*.

Sofyandi, Herman. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Supriyadi, D. 1994. *Kreativitas, Kebudayaan, dan Perkembangan IPTEK*. Bandung: Alfabeta.

Sustermeister, A Robert. 1976. *People and Productivity*. New York: McGraw-Hill Inc.

Veitch, R & Arkkrilin, D. 1995. *Environmental Pshycology: an Interdisciplinary Perspektif*.

New Jersey: Prentices Hall.

White, Edward T. 1986. *Tata Atur: Pengantar Merancang Arsitektur*. Terjemahan Sri Rahayu.

Bandung: ITB.

White, Edward T. 1994. *Buku Sumber Konsep*. Cetakan ke – 6. Bandung: Intermatra.

Y. B. Mangunwijaya. 1980. *Pengantar Fisika Bangunan*. Jakarta: Djambatan.

Website

<https://rzabdulaziz.wordpress.com/2013/05/17/123/amp/>

<https://www.maxmanroe.com/vid/umum/pengertian-pendidikan.html>

<http://blog.uny.ac.id/iisprasetyo/2010/06/07/pengembangan-pusat-kegiatan-belajar-masyarakat-development-of-community-learning-center/comment-page-1/>

https://www.academia.edu/33797853/PENERAPAN_PRINSIP_ARSITEKTUR_MODERN_PADA_BANGUNAN_FPMIPA_UPI_BANDUNG

<https://kubarkab.bps.go.id/>

<https://www.archdaily.com/>

<https://id.pinterest.com/>

<https://www.scribd.com/>

Jurnal

http://ejurnal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/download/26335/4230

<http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jam/article/view/1416>

e-journal.upr.ac.id